

Contribution à l'étude de la chirurgie conservatrice en gynécologie

Étude de la vascularisation artérielle de l'ovaire

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine
de Montpellier

le 24 juillet 1936

PAR

René JOYEUX

Interne des Hôpitaux de Montpellier

né le 17 juin 1909 à Ornaisons (Aude).

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

**EXAMINATEURS
DE LA THÈSE**

MM. MASSABUAU, professeur, président.

RICHE, professeur.

MOURGUE-MOLINES, agrégé.

GUIBAL, agrégé.

} *Assesseurs.*

MONTPELLIER

IMPRIMERIE DE LA CHARITÉ

(PIERRE-ROUGE)

1936



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41555203_0098

Contribution à l'étude de la chirurgie conservatrice en gynécologie

Étude de la vascularisation artérielle de l'ovaire

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine
de Montpellier
le 24 juillet 1936

PAR

René JOYEUX

Interne des Hôpitaux de Montpellier
né le 17 juin 1909 à Ornaisons (Aude).

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

**EXAMINATEURS
DE LA THÈSE**

{ MM. MASSABUAU, professeur, président.
RICHE, professeur.
MOURGUE-MOLINES, agrégé. } *Assesseurs.*
GUIBAL, agrégé. }

MONTPELLIER
IMPRIMERIE DE LA CHARITÉ
(PIERRE-ROUGE)

1936

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Professeurs

Anatomie	MM. J. DELMAS
Histologie	TURCHINI.
Physiologie	L. HÉDON
Chimie biologique et médicale.....	CRISTOL.
Physique médicale	PECH
Anatomie pathologique	GRYNFELTT.
Microbiologie.....	LISBONNE.
Pathologie et thérapeutique générales	BOSC.
Thérapeutique et matière médicale	BOUDET.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	PUECH.
Hygiène	CARRIEU.
Médecine légale et médecine sociale	GAUSSEL.
Pathologie médicale et clinique propédeutique	GIRAUD.
Clinique médicale.....	VIRES. asses
	RIMBAUD.
Clinique chirurgicale.....	MASSABUAU.
	RICHE.
	P. DELMAS.
	EUZIÈRE, <i>doyen</i>
Clinique obstétricale	LEENHARDT.
Clinique des maladies mentales et nerveuses	MARGAROT
Clinique des maladies des enfants et hygiène du premier	ETIENNE.
âge.....	JEANBRAU.
Clinique de dermatosyphiligraphie	LAPEYRE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	VILLARD
Clinique des maladies des voies urinaires	TERRACOL.
Clinique gynécologique	CABANNES.
Clinique ophtalmologique	LAMARQUE.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....	LAUX.
Matière médicale (ch. de c.)	GRANEL.
Radiologie (ch. de c.).....	
Anatomie (ch. de c.)	
Histologie (ch. de c.).....	

Honorariat

Professeurs honoraires :

MM. RODET, TÉDENAT, VALLOIS, FORGUE, ESTOR
BERTIN-SANS et GALAVIELLE.

Chargés de cours complémentaires

Pathologie expérimentale	MM. PAGÈS.
Pathologie externe	AIMES.
Médecine opératoire	SOUBEIRAN, ag. libre.
Accouchements	COLL DE CARRÈRA.
Clinique phthisiologique	GAUSSEL, prof.
Clinique propédeutique médicale.....	BOULET.
Clinique des maladies contagieuses	JANBON.
Stomatologie.....	D ^r WATON.

Agrégés en exercice

Médecine..... MM. BOULET.	Chirurgie..... MM. AIMES.
PAGÈS.	MOURGUE-MOLINES.
JANBON	GUIBAL.
BAUMEL	ROUX.
VIDAL.	COLL DE CARRÈRA
	CARRÈRE.
	Bactériologie.....



Examineurs de la thèse

MM. MASSABUAU, prof., <i>président</i> .	MM. MOURGUE-MOLINES, agrégé.
RICHE, prof.	GUIBAL, agrégé.

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

*Capitaine breveté d'Etat-Major,
Chevalier de la Légion d'Honneur, Croix de Guerre,
Mort pour la France.*

A LA MÉMOIRE DE MON GRAND-PÈRE

que j'ai profondément aimé.

A LA MÉMOIRE DE MES GRANDS-PARENTS

A MA MÈRE

*A. qui je dois ce que je suis.
Sa vie toute de bonté et de sacrifices
demeure pour moi le plus bel exemple.
Faible témoignage de ma profonde
reconnaissance.*

A MA GRAND'MÈRE

Avec ma très grande affection.

A MES FRÈRES

*Qui m'ont toujours donné l'exemple
du travail et du devoir.*

MEIS ET AMICIS

AVANT-PROPOS

A l'aube de ma carrière médicale, je suis très heureux d'exprimer à tous mes maîtres la gratitude infinie que je leur garde.

A cette heure solennelle où ma consécration médicale ouvre devant moi un avenir lourd de responsabilités, mais aussi, je veux l'espérer, de satisfactions morales, ce n'est pas sans une émotion poignante que j'évoque le passé.

Ma pensée vagabonde revit mes années de lycée, mes débuts de jeune étudiant ; elle revoit les visages tantôt graves, tantôt souriants, toujours bons de mes Professeurs. Qu'ils sachent que je leur réserverai toujours un souvenir affectueux, dévoué et reconnaissant.

A mes maîtres des Hôpitaux, à mes maîtres d'Internat et d'Externat notamment, à qui je dois ma formation médicale, j'adresse l'hommage de mon respectueux attachement, de mon entier dévouement, de mon inaltérable reconnaissance. Leur enseignement lumineux, leurs judicieux conseils, leur sollicitude attentive et bienveillante m'ont permis, étape par étape, de réaliser le rêve de ma vie.

Je remercie tout particulièrement Monsieur le Professeur MASSABUAU qui m'a fait le très grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse et m'en a inspiré le sujet. J'ai toujours trouvé auprès de lui le plus cordial accueil. Pendant mon séjour dans son service j'ai pu admirer les qualités de son enseignement et de sa technique opératoire. Il sait que je lui dois trop à tant

d'autres titres pour douter de ma profonde reconnaissance. Puisse l'élève être digne d'un tel maître !

A Monsieur le Professeur RICHE je dois en grande partie mon initiation en chirurgie. En gynécologie d'abord, en chirurgie générale ensuite j'ai toujours eu à me féliciter de son enseignement, de ses conseils, de l'intérêt affectueux et constant qu'il m'a prodigués. Qu'il veuille croire à toute l'affection respectueuse et reconnaissante de celui qui s'honore d'avoir été son élève.

Il m'est agréable d'exprimer ma reconnaissance à Monsieur le Professeur agrégé MOURGUE-MOLINES. Au cours de ses brillantes conférences d'internat, pendant les mois de collaboration au service de chirurgie, il a été pour moi plus qu'un maître, un véritable ami. Grâce à lui, grâce à sa sollicitude toujours en éveil, grâce à ses conseils dont la valeur n'a d'égale que le désintéressement, il m'a donné confiance en moi-même et tracé la route à suivre. Qu'il en soit ici remercié de tout cœur et qu'il soit assuré de l'amitié respectueusement fidèle et dévouée de son ancien élève.

Monsieur le Professeur agrégé GUIBAL a été pour moi, depuis mon arrivée dans le service de Monsieur le Professeur MASSABEAU, le guide sûr et dévoué que je ne saurai oublier. Dans l'élaboration de cette thèse, il m'a dispensé sans compter l'aide de sa haute compétence, de ses encouragements, mieux encore les témoignages de sa délicate amitié. Ma dette de reconnaissance est donc déjà bien grande. Pour tant de motifs qui l'augmentent encore et qu'il serait trop long d'énumérer ici, qu'il me permette de l'assurer de mon respectueux attachement et de mon infinie gratitude.

Messieurs les Professeurs J. DELMAS, HÉDON et LAMARQUE, en nous ouvrant toutes grandes les portes de leur laboratoire, nous ont singulièrement facilité notre tâche. Nous ne saurions trop leur en exprimer notre gratitude.

Je n'aurais garde d'oublier mes maîtres des conférences d'internat et d'externat. Ma plume et ma pensée sont impuissantes à traduire les sentiments d'affectueuse et profonde reconnaissance que je leur réserve.

Le Docteur GUIBERT a toujours été pour moi un véritable ami. La part qu'il a prise dans la partie histologique de ma thèse, les heures sans nombre qu'il m'a consacrées me sont une marque de plus de son amitié. Je lui réitère l'assurance de mes sentiments dévoués et reconnaissants.

A mes amis et bons camarades de l'internat j'adresse une pensée affectueusement émue. Je ne quitterai pas, sans tristesse et regrets, notre maison commune, témoin de nos heures d'étroite collaboration, de nos joies, de nos espérances. Au seuil de la vie nouvelle qui va commencer mon amitié et mon dévouement leur sont pour toujours acquis.

Monsieur DESCOSSEY, Professeur à l'école régionale des Beaux-Arts, nous a fait bénéficier de son talent de dessinateur. Nous l'en remercions très sincèrement.

INTRODUCTION

L'un des problèmes les plus importants abordé par la chirurgie gynécologique contemporaine est la conservation ou la restauration des fonctions ovariennes. L'expérience a prouvé l'importance des troubles de la ménopause artificielle survenant à la suite de la castration opératoire. Le syndrome de carence ovarienne dû à l'anéantissement du rôle endocrine de l'ovaire s'associe au syndrome de suppression menstruelle pour former un « tout » pathologique dont les conséquences ont fait écrire à DESMARETS : « C'est une autre femme qui risque de naître de l'acte opératoire », et à PAUCHET : « Le sujet au point de vue physiologique va passer de la jeunesse à l'âge avancé, de l'été à l'hiver ».

Veiller au maintien de l'équilibre sexuel normal doit donc être la préoccupation de tous. C'est vers ce but que tendent les interventions conservatrices gynécologiques (hystérectomie haute supra-isthmique ou fundique qui ne supprime pas le flux menstruel ; conservation de l'ovaire *in situ* ou greffe ovarienne pour garder intacte la fonction endocrine de l'ovaire.

Les rapports de DE ROUVILLE et MOCQUOT (opération conservatrice dans les lésions inflammatoires des annexes, Congrès de Chirurgie 1924) ; de MASSABUAU et GUIBAL (prophylaxie des troubles de la ménopause artificielle ; thérapeutique conservatrice en gynécologie, Congrès de l'Association des gynécologues et obstétriciens, 1933) ; les travaux de MONOD, COTTE, HARTMANN, ont étudié la prophylaxie de l'insuffisance ovarienne

chirurgicale. Plus récemment, JEANNENEY envisage dans son rapport, au Congrès de gynécologie de 1934, le traitement chirurgical des insuffisances ovariennes. RIEUNAU, dans sa thèse de doctorat de 1934 parue après le travail précédent, a réuni 50 observations qui lui ont permis d'étudier les signes de carence ovarienne et de suppression menstruelle et d'apporter quelques conclusions sur « l'intérêt majeur du choix judicieux de suppression, de conservation ou de greffe ovarienne ».

Depuis, la question est restée à l'ordre du jour. La communication personnelle et le rapport de MOURE du 25 mars 1936 à l'Académie de Chirurgie ont établi la valeur au moins temporaire des greffes ovariennes. L'auteur montre les ressources fournies par l'insertion dans la grande lèvre, d'ovaires sains, d'ovaires touchés par l'infection ou de qualité médiocre. En opposition avec les partisans de la non-conservation de l'ovaire *in situ*, Pierre FREDET rapporte, dans sa communication du 6 mai 1936 à l'Académie de Chirurgie, une série de faits anatomo-cliniques qui militent en faveur de cette conservation d'ovaires sains avec leurs connexions vasculaires et nerveuses.

Nous voulons, dans notre travail, préciser seulement l'une des conditions nécessaires à la vitalité de l'ovaire conservé *in situ* après intervention gynécologique.

LECÈNE ne dit-il pas dans son livre de technique chirurgicale, que si l'on veut conserver un ovaire, il faut qu'il soit bien vascularisé, bien innervé et à sa place normale. Mais à ces conditions de conservation utile de l'ovaire, s'ajoute l'influence des trompes et de l'utérus. Si la suppression des trompes de FALLOPE entraîne une atrophie génitale, discrète il est vrai, la suppression de l'utérus est autrement importante. L'expérimentation sur les animaux du docteur Max CHEVAL semble apporter suffisamment de résultats pour éclairer l'action indiscutable de l'utérus, plus spécialement de la muqueuse utérine sur la vitalité de l'ovaire greffé. Il n'est point douteux cependant, que la condition primordiale de vitalité de l'ovaire *in situ* est bien l'intégrité de sa nutrition, donc de sa vascularisation. Nos études, nos recherches ont eu pour but d'apporter des précisions sur la

vascularisation artérielle de l'ovaire, afin de fixer ce que doit être cette irrigation pour que la vitalité de l'organe soit intacte.

* * *

Cette étude de l'irrigation ovarienne présente une certaine complexité du fait que deux pédicules artériels (artère utérine et artère utéro-ovarienne) abordent la glande génitale. Aussi, de tout temps, la divergence des opinions a existé à ce sujet et pourtant, le point capital est de savoir la part respective de chaque pédicule dans la nutrition de l'organe.

Pour les auteurs anciens la question est fort simple : l'artère utérine irrigue l'utérus ; l'utéro-ovarienne, l'ovaire. Des dissections plus fouillées, un examen plus attentif attribuèrent à l'ovarienne le pôle supérieur de l'utérus, mais cette opinion ne tardait pas à être modifiée : l'ovarienne atteignant juste l'ovaire au niveau de son pôle externe, l'utérine irriguant l'utérus, la trompe et l'ovaire. Ces deux opinions ont encore aujourd'hui leurs partisans.

Nous avons abordé l'étude de cette question avec l'espoir d'apporter des précisions basées sur la dissection, l'artériographie et l'expérimentation.

* * *

Après avoir suivi l'évolution des idées sur l'irrigation ovarienne, nous donnerons un aperçu embryologique du système artériel de l'appareil génital de la femme.

Nous envisagerons nos recherches anatomiques et expérimentales — les premières comportent des artériographies et des dissections des pédicules artériels de l'ovaire, — que nous confronterons avec les données de l'anatomie comparée.

Nous décrirons ensuite les résultats de l'expérimentation sur les animaux (lapine et chienne).

Nous tirerons enfin de ce travail des conclusions sur les conditions anatomiques de la conservation de l'ovaire *in situ*.

CHAPITRE PREMIER

EVOLUTION DES IDÉES SUR L'IRRIGATION OVARIENNE

Nous avons relevé sur les traités classiques les opinions des différents anatomistes : L'artère utérine qui se détache du tronc de bifurcation antérieur de l'hypogastrique se rend à l'utérus. Le point où elle se termine est difficile à préciser et varie d'ailleurs avec les auteurs. « Si quelques-uns anastomosent encore l'utérine à plein canal avec l'ovarienne vers la partie moyenne du corps utérin, la plupart la continuent jusqu'à l'angle supérieur de l'utérus où elle s'anastomose avec la terminaison de l'utéro-ovarienne. Ainsi cette artère prendrait part à la vascularisation de l'utérus et mériterait bien son nom ; pour les Allemands c'est l'*uterina-aortica* par opposition à l'*uterina hypogastrica*.

HENLE, HARTMANN, SOEMMERING, GEGENBAUR, prolongent l'utérine un peu plus loin et placent l'anastomose entre l'utérus et l'ovaire.

Dès 1842, M. J. WEBER enseignait que l'utérine est non seulement l'artère de l'utérus mais aussi celle de l'ovaire, l'utéro-ovarienne ne fournissant à cet organe que des rameaux insignifiants. HYRTL (1846) reconnaissait que l'utérine donne des branches à l'ovaire ; et THEILE admettait l'opinion de WEBER. En 1892 J. BROECKAERT a repris à l'aide d'injections, l'étude

de ce sujet. Ses recherches ont porté sur 23 sujets (4 fœtus, 4 enfants, 4 nullipares, 3 femmes enceintes, 8 femmes ayant eu des enfants : Sur tous ces sujets il a constaté que l'artère utérine se distribue à l'utérus et à ses annexes ; l'utéro-ovarienne n' allant à l'ovaire que d'une façon indirecte, s'arrête à l'angle externe de l'ovaire où elle s'anastomose avec la terminaison de l'utérine. C'est de cette anastomose que naissent les artères de l'ovaire. BROECKAERT insiste sur ce fait que, primitivement chez l'embryon, les territoires de l'utérine et de l'ovarienne sont complètement séparés. C'est plus tard seulement, à mesure que l'ovaire descend dans la cavité abdominale, que des anastomoses s'établissent entre l'artère génitale primitive et le système artériel utérin.

Pour POIRIER, il semble incontestable que l'utérine arrive jusqu'à l'ovaire à l'extrémité interne duquel elle donne quelques rameaux et qu'elle s'anastomose avec l'ovarienne au-dessous de l'ovaire. L'anastomose sous-ovarienne entre les deux artères est de calibre si uniforme qu'il est difficile de dire à quel point finit chacune d'elles. L'artère utéro-ovarienne atteint l'extrémité externe de l'ovaire au niveau de laquelle elle se divise en 3 rameaux : l'un se rend à l'ovaire, l'autre à la partie externe de la trompe, le troisième se porte en dedans sous le bord adhérent de l'ovaire et s'anastomose avec la terminaison de l'utérine.

L'ovaire, conclut RIEFFEL, reçoit 10 à 15 branches artérielles qui le pénètrent par le hile ; elles émanent : 1^o de la branche tubo-ovarienne de l'artère spermatique interne, branche qui donne 2 à 3 rameaux au pôle tubaire de l'organe ; 2^o de la branche ovarienne de la même artère qui fournit à la moitié supérieure de l'ovaire 4 à 5 rameaux (artère ovarienne longue) ; 3^o enfin et surtout, de la branche ovarique de l'artère utérine qui est le vaisseau essentiel (CRUVEILHIER) et apporte le sang par 6 à 8 rameaux (artère ovarienne courte) à la plus grande partie de la glande génitale.

Pour TESTUT, les artères destinées à l'ovaire proviennent de l'ovarienne. Après avoir rappelé les deux principales opinions sur la terminaison respective de l'utérine et de l'ovarienne, à

savoir l'anastomose utéro-ovarienne sur les bords mêmes de l'utérus et l'anastomose sous-ovarienne, rapportant la majorité des rameaux ovariens à l'utérine et non à l'utéro-ovarienne, branche très grêle, qui ne dépasserait pas l'extrémité externe de l'ovaire, TESTUT fait place à l'opinion intermédiaire qui consiste à dire que l'artère ovarienne irrigue l'ovaire sans irriguer l'utérus et que son anastomose avec l'utérine a lieu précisément dans l'intervalle qui sépare les deux organes, un peu en dedans de l'extrémité interne de l'ovaire et l'auteur trouve la preuve de cette conclusion dans l'enseignement des faits embryologiques.

Pour ROUVIÈRE et pour GRÉGOIRE, l'ovaire reçoit ses artères de deux sources : les unes viennent de la terminaison de l'artère utérine et se distribuent à la région interne et inférieure de l'ovaire, les autres viennent de l'artère utéro-ovarienne.

Cette artère utéro ovarienne en abordant les annexes de l'utérus se divise en une branche tubaire, une branche qui suit le méso ovarien et s'anastomose plus loin, à plein canal, avec la terminaison de l'artère utérine. C'est de ce rameau que va naître un nombre variable de filets artériels qui vont pénétrer l'ovaire au niveau de son hile. « Il est donc très facile, conclut GRÉGOIRE, de séparer l'ovaire de l'utérus et de lier l'artère utérine sans que la circulation ovarienne se trouve compromise. Dès lors, on ne conçoit pas, que certains chirurgiens, au cours d'une hystérectomie, aient préféré retirer l'ovaire et le greffer dans le tissu cellulaire sous cutané, plutôt que de le laisser à sa place en lui conservant ses vaisseaux, ce qui ne souffre aucune difficulté de technique ».

P. FREDET, dans sa thèse en 1899 soutenait que l'artère utérine de la femme se distribue ordinairement à l'utérus tout entier, à la moitié interne de la trompe et de l'ovaire au moins, tandis que la spermatique interne ne donne rien à l'utérus et irrigue seulement la moitié externe de la trompe et de l'ovaire.

Pour l'auteur, la disposition habituelle chez l'adulte ne semble pas correspondre absolument à celle de l'embryon. « La trompe, c'est-à-dire l'extrémité supérieure du canal de MÜLLER, reçoit des branches de l'artère de l'ovaire, la spermatique interne.

L'utérus, c'est-à-dire la partie inférieure fusionnée des canaux de MÜLLER, est vascularisée par une branche de l'ombilicale, l'utérine. L'utérine et la spermatique interne s'anastomosent, mais au-dessous de l'ovaire, lequel reçoit tous ses vaisseaux de l'artère née de l'aorte. Cette distribution peut encore s'observer chez le fœtus, l'enfant nouveau-né et jeune. Nous pensons donc que la disposition typique de l'adulte est acquise secondairement. » Et FREDET ajoute : « Peut-être l'anatomie comparée pourrait-elle nous renseigner sur la limite à assigner d'une façon générale à l'utérine et à la spermatique interne. Malheureusement les documents nous manquent. ELLENBERGER et BAUM représentent, il est vrai, chez la chienne, une artère utérine se distribuant à toute la corne utérine jusqu'au pavillon. Mais est-il permis de conclure du chien à l'homme, quand il s'agit d'organes si différents tant au point de vue anatomique qu'au point de vue physiologique. » Plus récemment, en 1909, KERVRANN étudia dans sa thèse l'anastomose utéro-ovarienne à la fois chez la femme et sur les mammifères (juments, vaches, génisses, brebis, truies).

Après une étude des différents cas présentés dans les travaux de FREDET et de DESTOT et de quelques cas personnels, l'auteur conclut :

1^o) L'ovarienne est la seule artère de l'ovaire.

2^o) L'ovarienne envoie une branche au fond de l'utérus au voisinage de la corne.

3^o) La branche anastomotique réunissant l'ovarienne et l'utérine est indépendante du pédicule vasculaire de l'ovaire. Sur les 37 cas examinés, compte tenu des résultats de FREDET et de DESTOT, KERVRANN n'a pas rencontré l'arcade anastomotique de laquelle naîtraient des rameaux ovariens. Et pour cet auteur les résultats contradictoires des différents anatomistes reposeraient sur une erreur d'interprétation.

KERVRANN passe ensuite à l'étude de l'anastomose utéro-ovarienne chez les animaux où 80 fois sur 86 cas il a constaté que l'anastomose utéro-ovarienne se détachait nettement de l'ova-

rienne par une branche distincte des rameaux destinés à l'ovaire.

Enfin tout récemment P. FREDET, dans son article paru à l'Académie de Chirurgie le 6 mai 1936, rappelle les données de sa thèse et signale que la suppression de la trompe, c'est-à-dire l'hémostase du mésosalpinx, est facile à obtenir sans danger pour la perméabilité des artères ovariennes.

*
* *

EN RÉSUMÉ, anatomistes et chirurgiens ont compris de tout temps l'intérêt de ce problème, les premiers faisant surtout des dissections et poursuivant leurs recherches dans le cadre de l'anatomie descriptive, les seconds faisant état surtout de leurs constatations opératoires dont ils tiraient des conclusions dans le cadre de l'anatomie topographique.

ÉTUDES DESCRIPTIVES : Pour les uns (1) l'utérine est l'artère nourricière la plus importante pour l'ovaire. Pour les autres (2), prééminence de l'utéro-ovarienne, c'est à ce groupe qu'il faut rattacher les auteurs allemands qui faisaient de l'utéro-ovarienne l'*uterina aortica* par opposition à l'utérine, *uterina hypogastrica*. Pour d'autres enfin (3), importance du système anastomotique aortico-hypogastrique dont les collatérales se répartiraient à l'ovaire, à la trompe et au fond de l'utérus.

CONCEPTIONS TOPOGRAPHIQUES : L'irrigation de la trompe est-elle réellement indépendante de celle de l'ovaire ? — Et peut-on pratiquer la salpingectomie sans que les manœuvres d'exérèse compromettent la vascularisation et, partant, la trophicité de la glande ? — Telle est la question que se sont posés de nombreux opérateurs et à laquelle ils ont donné des réponses différentes.

(1) WEBER 1842, BROECKAERT 1892, POIRIER, RIEFFEL, ROUVIÈRE, FREDET, etc.

(2) TESTUT, GRÉGOIRE, KERVANN, etc..., cette opinion est d'ailleurs celle de la plupart des chirurgiens.

(3) BYRON ROBINSON, LÉON DIEULAFÉ et Raymond DIEULAFÉ, etc... SORESI attache une importance capitale à l'intégrité du pédicule utérin et conserve l'artère utérine après hémostase des branches destinées à l'utérus enlevé.

Pour les uns (1), *LA SALPINGECTOMIE NE TROUBLE PAS L'IRRIGATION DE L'OVAIRE*. Il suffit que la section du mésosalpinx soit aussi voisine que possible de son insertion tubaire, et le pédicule utéro-ovarien n'est pas en danger.

Pour les autres (2), *LA SALPINGECTOMIE MENACE L'IRRIGATION DE L'OVAIRE*. Il faudrait donc soit conserver la trompe, soit, si ses lésions sont trop graves, ne l'enlever que par une dissection au plus près et sous le péritoine clivé.

(1) Cette conception se dégage des publications de BEUTTNER, de LECÈNE et GAUDARD D'ALLAINES, de SOBRE-CASAS, de FREDET, etc...

(2) VILLARD et LABRY, DESMARETS et RELIER.

CHAPITRE II

APERÇU EMBRYOLOGIQUE

Développés aux dépens de l'éminence génitale située à la partie supéro-interne du corps de Wolff, les ovaires, au début de la vie embryonnaire, sont presque verticaux, parallèles à la colonne rachidienne, séparés des canaux de Wolff et de Müller par le mésonephros. Ils remontent à ce moment très haut dans le ventre et atteignent l'ébauche cardiaque. Ils gardent toute la vie cette position lombaire chez les oiseaux et les vertébrés inférieurs. Mais chez l'homme, dès le commencement du troisième mois, ils semblent s'abaisser tandis que leur extrémité supérieure s'écarte de la ligne médiane, en même temps que le canal de Müller (future trompe utérine).

Dès le 5^e mois ils sont au-dessous de la crête iliaque. Ils entrent dans l'excavation dans le courant de la 1^{re} ou même de la 2^e année. Les ovaires paraissent donc accomplir une migration, une véritable descente. Mais cette descente n'est qu'apparente. On s'accorde avec KÖLLIKER à en placer la cause, d'une part, dans l'inégalité d'accroissement des organes génitaux internes et de la paroi abdominale, d'autre part dans la fixation relative de ces organes.

Le canal de Müller chez la femme représente le conduit excréteur de l'ovaire : le segment supérieur forme les trompes, tandis

que les segments moyen et inférieur donnent naissance à l'utérus et au vagin.

L'oviducte se développe d'une façon assez lente. Il descend d'abord verticalement ou un peu obliquement en dedans et se trouve placé en dehors de l'ovaire. Il accomplit avec ceux-ci la migration apparente qui les amène dans le petit bassin.

Les vaisseaux de l'ovaire et de l'extrémité supérieure du canal de Müller naissent de l'aorte dans la région lombaire, se portent au même niveau, presque transversalement sous le péritoine.

Les artères ombilicales fournissent, au point de leur croisement avec les canaux de Müller, les artères utérines. Celles-ci remontent aussitôt le long du canal de Müller correspondant.

Les vaisseaux ovariens primitivement transversaux quand l'ovaire était dans la région lombaire, deviennent obliques quand il occupe la fosse iliaque puis l'excavation. Ils viennent secondairement s'anastomoser avec les utérines qui remontent le long des canaux de Müller et nous verrons que cette anastomose est très précoce puisque dès le 5^e mois de la vie intra-utérine nous l'avons trouvée.

EZES, étudiant la disposition des artères tubaires, a vu tantôt une simple anastomose à plein canal entre l'artère ovarienne et l'artère utérine, tantôt une anastomose dédoublée. « Cette conception, dit POIRIER, n'a rien qui doive nous surprendre, si l'on veut bien songer que ce canal artériel qui s'étend de la région lombaire supérieure au fond du petit bassin, n'est autre chose que l'artère de l'ancien canal de Müller. Le segment inférieur, pelvien de ce dernier, au moment où il a perdu pied sur la fosse iliaque, en croisant transversalement le détroit supérieur, a emprunté une voie artérielle de secours à l'ombilicale, voie secondaire au début, ayant la signification d'un simple relai vasculaire et qui, par la suite, en raison de l'importance prise par le segment inférieur du canal de Müller (futur utérus), va acquérir un développement prépondérant. »

Ce rapide exposé embryologique nous montre bien qu'il existe deux pédicules vasculaires de l'appareil génital de la femme :

- 1) L'artère utéro-ovarienne,
- 2) L'artère utérine.

Dans les premiers stades de son évolution, ces deux pédicules artériels sont indépendants l'un de l'autre, l'utérine irriguant l'utérus, l'utéro-ovarienne, l'ovaire. Dans la descente de l'ovaire les deux vaisseaux se rapprochent et se solidarisent par des anastomoses qui, pour TESTUT, quelques nombreuses qu'elles soient, ne détruisent jamais le type primordial. Les deux artères conserveraient donc leur domaine respectif de distribution.

CHAPITRE III

PROTOCOLE DES RECHERCHES PERSONNELLES

Nos recherches ont été à la fois anatomiques et expérimentales.

I. — LES RECHERCHES ANATOMIQUES ont porté sur des pièces nécropsiques et sur des pièces opératoires.

Elles ont consisté en dissections (20) et en artériographies (24). Nous avons pensé qu'il serait intéressant de comparer nos recherches avec les données de l'anatomie comparée. Aussi avons-nous disséqué l'appareil génital de la lapine, de la chienne et de la génisse.

1^o *Technique générale.* — Les dissections ont été faites autant que possible sur des pièces fraîches, sous le bénéfice d'injections intra-artérielles de suif coloré.

Après ligature du vaisseau sur l'embout de la seringue métallique, la pièce baignant dans l'eau chaude, le suif, préalablement liquéfié par la chaleur, était injecté lentement, sans trop de force, sous pression progressive, de manière à permettre une réplétion certaine de l'artère et ses branches, sans crainte de la voir se rompre.

Sur la lapine et la chienne, la dissection minutieuse s'est faite par transparence du méso dans l'eau, à l'aide d'une pointe d'épingle.

L'artériographie a été réalisée après injections de lipiodol à 40 %, chauffé à 50 degrés environ et injecté avec une seringue de Luer et une aiguille à injections intraveineuses de calibre approprié.

2° *Le point d'injection* : Les injections (suif coloré ou lipiodol) ont été faites tantôt par l'artère utérine (en général sur le tronc même de l'artère avant sa division en branches terminales), tantôt par l'artère utéro-ovarienne (sur le tronc de l'artère avant sa bifurcation).

Dans deux cas, l'injection a été faite dans l'arcade sous-ovarienne pour bien voir la disposition des artères dans l'ovaire ; dans trois cas, dans l'aorte, entre deux ligatures sus et sous-jacentes à l'origine des utéro-ovariennes ; et dans huit cas (fœtus) dans l'artère ombilicale.

3° *Sujets étudiés*. — Nos recherches ont été réalisées à tous les âges, depuis le cinquième mois de la vie intra-utérine jusqu'au-delà de la ménopause. Trois de nos sujets étaient des accouchées de quelques heures.

Voici le détail :

a) Dix sujets avant la période d'activité génitale (7 fœtus, 2 nourrissons, 1 enfant) ;

b) Trente-quatre sujets pendant ou après la période d'activité génitale ainsi répartis : 20 pièces disséquées dont nous n'avons pu savoir l'âge du sujet ; 14 pièces d'artériographie dont 9 concernaient des jeunes filles ou des femmes en période d'activité génitale, et 5 des vieilles femmes ménopausées.

II. — LES RECHERCHES EXPÉRIMENTALES : Elles ont consisté en ligatures artérielles sur la lapine et la chienne et en salpingectomie sur la chienne.

1° *Technique générale* : Les interventions ont eu lieu sous anesthésie générale.

L'injection intraveineuse de 1 cc. à 2 cc. de somnifène dans la veine marginale de l'oreille de la lapine a toujours donné une

insensibilité et un silence abdominal parfaits. La durée du sommeil était de 2 à 3 heures. Au réveil l'animal retombait sur ses pattes et commençait à s'alimenter.

Les chiennes après morphinisation préalable, étaient endormies au chloroforme.

L'intervention a toujours été réalisée après laparotomie médiane relativement basse (sous-ombilicale) sur la lapine, plutôt haute (sus et sous-ombilicale) sur la chienne. La fermeture de la paroi a été faite au catgut en deux plans.

2° *Types d'intervention* : Nous avons pratiqué 4 types d'opération :

- a) Ligature de l'utéro-ovarienne ;
- b) Ligature de l'utérine (ce qui a nécessité sur la lapine l'hémostase du méso et la ligature de la trompe qui arrête tout apport sanguin à l'ovaire par l'arcade sous-tubaire) ;
- c) Ligature de l'utérine et de l'utéro-ovarienne, du même côté ;
- d) Salpingectomie avec conservation de la grande arcade anastomotique utéro-ovarienne. Cette salpingectomie comprenait en même temps la section de la corne utérine correspondante.

Un mois environ après cette première intervention nous prélevions les ovaires sur l'animal. Les résultats de notre expérimentation ont subi un contrôle systématique. Les recherches histologiques ont été pratiquées à l'Institut Bouisson-Bertrand de Montpellier, dans le laboratoire d'anatomie pathologique du docteur GUIBERT.

Signalons encore, que deux ou trois jours avant le prélèvement des ovaires nous avons pratiqué, dans certains cas, une injection intraveineuse de 10 cc. d'urines de femme enceinte ou des injections sous-cutanées de folliculine, voulant ainsi établir malgré la ligature d'un des pédicules artériels de l'ovaire la positivité possible de la réaction d'ASCHEIM et ZONDEK.

3^o *Cas étudiés.* — Nous avons exécuté nos expériences sur 10 lapines et 2 chiennes, les unes impubères, d'autres adultes, les troisièmes en pleine phase de rut. (2 chiennes que nous avions opérées de salpingectomie bilatérale sont mortes 15 jours après l'intervention. Nous trouvant absent à cette date, nous n'avons pu prélever leurs ovaires. Nous regrettons que les nouvelles expériences sur la chienne ultérieurement entreprises, soient encore trop récentes pour être utilisées dans ce travail.)

CHAPITRE IV

OBSERVATIONS (1)

A) RECHERCHES ANATOMIQUES

I. — APPAREIL GÉNITAL DE LA FEMME.

a) ARTÉRIOGRAPHIE

1^o Fœtus.

OBSERVATION N^o 1 (figure N^o 1).

Artériographie de l'appareil génital d'un fœtus de 5 mois, décédé 10 heures après sa naissance. Injection par les artères ombilicales.

Seul le système artériel du côté droit a pu être injecté.

L'utérine monte le long de la paroi latérale de l'utérus auquel elle envoie de nombreux filets artériels. Elle se divise à quelques millimètres de la corne utérine en deux branches : l'une ascendante vers la trompe (artère tubaire interne) et le fond utérin,

(1) Pour faciliter la compréhension des observations et figures, nous en avons fixé les points essentiels dans les trois notes suivantes :

a) Nous avons classé nos observations par rang d'âge.

b) Dans tous nos clichés, pour plus de clarté, l'utéro-ovarienne a été attirée vers en bas.

c) Les termes *droit* ou *gauche* correspondent aux cotés droit ou gauche de la pièce et non de la figure.

l'autre transversale vers le pôle externe de l'ovaire (branche anastomotique principale).

Cette branche transversale de l'utérine donne deux rameaux : l'un tubaire, allant irriguer la trompe dans sa partie moyenne (artère tubaire moyenne) et son $1/3$ externe (artère tubaire externe), l'autre ovarienne pour la moitié interne de l'ovaire.



FIG. 1

L'utéro-ovarienne n'a été injectée indirectement par l'utérine que jusqu'à sa bifurcation en artères ovariennes pour la moitié externe de l'ovaire et une branche transversale correspondant à la branche anastomotique principale de l'utérine.

Les anastomoses utéro-ovariennes sont au nombre de deux : l'anastomose principale utéro-ovarienne et l'anastomose sous-tubaire, visible seulement sous le $1/3$ interne de la trompe.

EN CONCLUSION : L'ovaire est irrigué à la fois par l'utérine pour sa moitié interne, et par l'utéro-ovarienne pour sa moitié externe.

OBSERVATION N° 2 (figure 2).

Artériographie de l'appareil génital d'un fœtus de 5 mois et demi, mort-né. Injection par les artères ombilicales des deux côtés. (Vue postérieure.)

Les utérines, après avoir fait leur crosse sur l'uretère (ce der-

nier visible du côté gauche porte un filet artériel, branche de l'utérine), montent sans sinuosités, à quelques millimètres du bord utérin correspondant, vers la corne de l'utérus auquel elles ont donné de nombreux filets artériels. A quelque distance de l'angle utérin elles fournissent des rameaux utérin et tubo-ovarien. De ceux-ci seule la branche anastomotique principale est perceptible (l'ovaire, placé sur la trompe, cachant les filets tubaires).



FIG 2

L'utéro-ovarienne, surtout visible du côté gauche, s'est très bien injectée et se divise à un cm. environ de l'ovaire en un bouquet de trois artérioles allant vers la région tubo-ovarienne et atteignant l'ovaire à sa partie moyenne.

Les anastomoses utéro-ovariennes : Une seule visible sur le cliché : l'anastomose principale du côté gauche.

EN CONCLUSION : L'ovaire est irrigué à la fois par l'utérine et l'utéro-ovarienne et la part de chaque artère dans la nutrition de la glande génitale paraît égale.

OBSERVATION N° 3 (figure 3).

Artériographie de l'appareil génital d'un fœtus de 6 mois ayant vécu 3 semaines (vue postérieure).

Le cliché du côté gauche de la photographie représente une vue postérieure de la pièce où les ovaires sont en position normale. Sur le cliché du côté droit au contraire, les ovaires ont été rabattus vers en bas, pour rendre plus visible la disposition artérielle.

L'injection préalable d'air dans l'artère ombilicale gauche a montré la libre communication entre les systèmes artériels droit et gauche, l'air passant dans l'artère utéro-ovarienne droite.

a) COTÉ DROIT : Injection de l'utéro-ovarienne par l'aorte

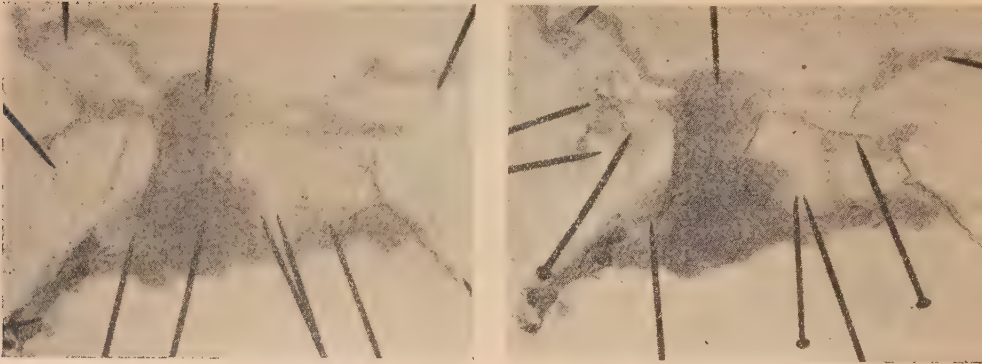


FIG. 3

entre deux ligatures : l'une sur l'aorte au-dessous de l'origine des utéro-ovariennes, l'autre sur l'utéro-ovarienne du côté gauche.

L'utérine, dont les rapports avec l'utérus sont identiques aux précédents, se divise à quelques millimètres de la corne en trois branches : l'une allant directement vers elle ; l'autre, branche tubaire qui se divisera en deux rameaux : artère tubaire moyenne et artère tubaire externe, celle-ci recevant également un apport sanguin de l'utéro-ovarienne ; la troisième branche formera après son anastomose avec l'utéro-ovarienne la grande arcade anastomotique.

L'utéro-ovarienne se divise à peu de distance de l'ovaire en deux rameaux : la branche anastomotique principale, et la branche tubo-ovarienne donnant un filet anastomotique à la tubaire externe et la branche ovarienne allant irriguer le tiers externe de l'ovaire.

Les anastomoses sont au nombre de trois :

- L'anastomose utéro-ovarienne principale,
- L'anastomose utéro-ovarienne secondaire,
- L'anastomose sous-tubaire.

b) COTÉ GAUCHE : Injection de l'utérine par l'artère ombilicale. Même disposition artérielle que du côté droit.

Mais il est à remarquer que le système artériel génital en totalité a été plus complètement injecté. D'autre part les rameaux ovariens venant de l'utérine sont nettement visibles. Enfin l'artère du ligament rond est injectée : elle est formée par un filet de la branche anastomotique principale de l'utérine.

EN CONCLUSION : Les deux ovaires sont irrigués dans leur tiers externe par l'utéro-ovarienne et dans les deux tiers internes par des rameaux de l'arcade anastomotique principale dont la plupart doivent être attribués à l'artère utérine.

OBSERVATION N° 4 (figure 4).

Artériographie de l'appareil génital d'un fœtus de 7 mois, mort-né. L'injection du côté gauche, par l'artère ombilicale, a seule été réussie.

L'utérine monte sans sinuosités et à quelques millimètres du bord de l'utérus, vers l'angle tubo-utérin. A peu de distance de celui-ci elle se divise en deux rameaux : la branche anastomotique principale et celle du fond utérin. De la première se détache un rameau tubaire.

L'utéro-ovarienne donne deux filets artériels : l'un ovarien se distribuant directement au pôle externe de l'ovaire, l'autre tubo-ovarien qui comprend : l'artère tubaire externe montant le long

du bord externe du mésosalpinx et la branche anastomotique principale de l'ovarienne.



FIG. 4

Les anastomoses, au nombre de deux, comprennent l'arcade anastomotique principale et l'arcade anastomotique sous-tubaire.

EN CONCLUSION : L'utérine constitue par sa branche anastomotique principale la voie d'apport sanguin à l'ovaire la plus importante.

OBSERVATION N° 5 (figure 5).

Artériographie de l'appareil génital d'un fœtus de 8 mois et demi, mort-né. Injection par les deux artères ombilicales.

L'utérine monte sans sinuosités à quelques millimètres du bord utérin après avoir émis sa branche pour le fond utérin, elle se courbe vers en dehors, constituant la branche anastomotique principale qui est bien sa branche terminale. De celle-ci se détache l'artère tubaire moyenne des deux côtés et la tubaire interne du côté droit. Il est à remarquer de ce côté que de la crosse faite par l'utérine sur l'uretère se détache un filet urétéral qui suit le conduit d'excrétion urinaire.

L'utéro-ovarienne paraît être sur ce cliché une simple branche

de division de l'utérine. Elle s'anastomose avec celle-ci au-dessous du hile de l'ovaire, à l'union des deux tiers internes avec le tiers externe de cet organe.

Les anastomoses au nombre de deux : L'anastomose sous-



FIG. 5

tubaire et l'anastomose principale sous-ovarienne, d'où se détachent les rameaux ovariens dont la direction est celle du courant sanguin dans l'artère utérine (ce fait est remarquable du côté gauche).

EN CONCLUSION : La presque totalité de l'ovaire paraît irriguée par l'artère utérine.

OBSERVATION N° 6 (figure 6).

*Artériographie de l'appareil génital d'un fœtus de 9 mois mort-né.
(Vue antérieure.)*

(Les taches sur la radiographie sont dues à l'expansion du lipiodol sur la pièce.)

Côté gauche : injection par l'utéro-ovarienne.

Côté droit : injection par l'utérine. La moitié droite de l'utérus plus sombre est la traduction d'une réplétion plus complète de l'artère utérine du même côté.

L'utérine donne également ici ses branches tubaires et ovariennes. Sa branche anastomotique principale est la plus importante. L'artère du ligament rond paraît se détacher du tronc même de l'utérine.

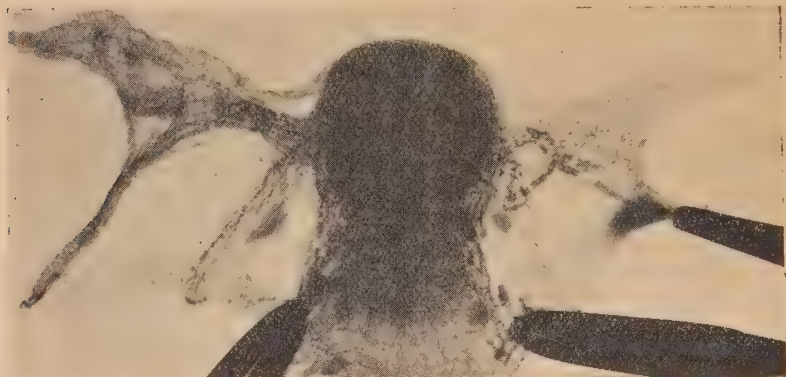


FIG. 6

L'utéro-ovarienne se divise à 1 cm. environ de l'ovaire en trois branches : la tubaire externe qui suit le bord externe du méso-salpinx, le bouquet d'artéριοles ovariennes irriguant la moitié externe de l'ovaire et la branche anastomotique principale.

Les anastomoses : au nombre de trois : les anastomoses principale et secondaire, l'anastomose sous-tubaire.

EN CONCLUSION : Importance réciproque de l'utérine et de l'utéro-ovarienne dans l'irrigation de l'ovaire.

OBSERVATION N° 7 (figure 7).

Dessin d'après nature, grossi deux fois, de l'irrigation des ovaires d'un fœtus de 9 mois mort-né. Le système artériel après injection d'air par l'artère ombilicale est vu par transparence à travers le méso (vue postérieure de la pièce).

L'artère utérine se divise au-dessus du ligament utéro-ovarien

en trois branches : la branche du fond utérin, la branche anastomotique principale et la branche anastomotique secondaire.

L'utéro-ovarienne fournit près de l'ovaire deux rameaux artériels :

1^o Le rameau ovarien qui passe en avant de l'ovaire pour atteindre le hile de cet organe ;

2^o Le rameau tubo-ovarien qui donne trois branches : la



FIG. 7

tubaire externe, les branches anastomotiques secondaire et principale.

Les arcades anastomotiques au nombre de deux, visibles sur notre pièce :

1^o L'anastomose utéro-ovarienne secondaire d'où partent trois

filets artériels médians remplaçant l'artère tubaire moyenne, un filet artériel allant irriguer le tiers externe de la trompe, enfin l'artère tubaire interne.

2° L'anastomose principale tangente au hile de l'ovaire.
Une branche anastomotique unit ces deux arcades.

EN CONCLUSION : Importance apparemment égale des deux pédicules artériels.

2° Nourrissons.

OBSERVATION N° I (figure 8).

Artériographie de l'appareil génital d'un nourrisson de 6 mois. Injection de l'utéro-ovarienne droite par l'aorte. L'injection du côté gauche n'a pas été réussie. La radiographie du côté gauche a été prise, les ovaires en position normale, celle de droite les ovaires rabattus vers en bas.

L'utérine s'est bien injectée ; au-dessous du ligament utéro-ovarien, elle se divise en deux branches : l'une transversale,

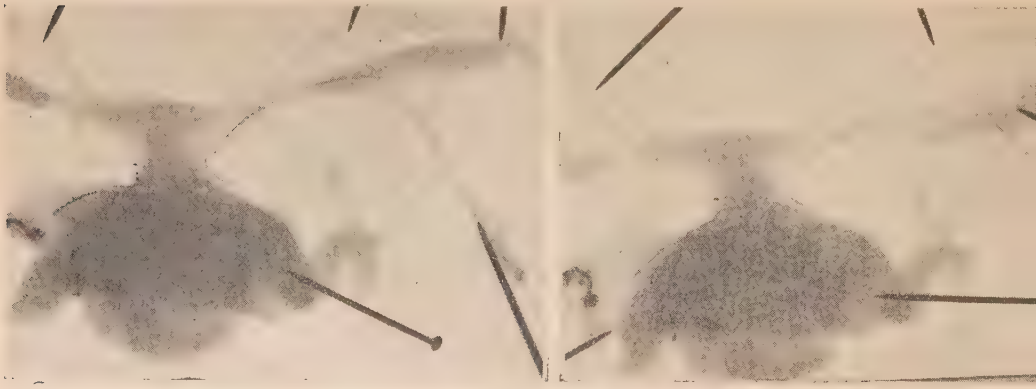


FIG. 8

constituant la branche anastomotique principale, branche terminale de l'utérine, l'autre obliquement dirigée en haut et en dehors vers le tiers externe de la trompe.

L'utéro-ovarienne, à 1 cm. environ du hile de l'ovaire qui est ici très allongé, se divise également en deux branches : l'interne transversale s'anastomose avec la branche correspondante de l'utérine, l'externe formant un bouquet d'artérioles dont la majorité se rend au tiers externe de l'ovaire, et l'artériole la plus externe suit le bord libre du mésosalpinx. C'est la tubaire externe qui envoie un filet anastomotique à la branche tubaire de l'utérine.

Les arcades anastomotiques, au nombre de deux, comprennent l'arcade principale et l'arcade secondaire qui envoie un ou deux filets artériels à la trompe.

EN CONCLUSION : L'ovaire est irrigué dans sa moitié externe par l'utéro-ovarienne et dans sa moitié interne par la branche terminale de l'utérine.

OBSERVATION N° 2 (figure 9).

Artériographie de l'appareil génital d'un nourrisson de 6 mois décédé de méningite cérébro-spinale. — Injection par les artères utérines. (Vue antérieure.)

Les artères utérines droite et gauche, après avoir suivi le bord utérin correspondant et avoir donné de nombreuses branches à l'utérus, se divisent au-dessous du ligament utéro-ovarien en branche fundique et branche anastomotique principale de calibre à peu près égal à celui de l'utérine. De la branche anastomotique principale se détachent plusieurs filets ovariens nettement visibles du côté gauche. Il est également à remarquer des deux côtés un filet artériel long et grêle s'étendant de l'une des branches de division terminale de l'utérine au pavillon de la trompe. Ce filet qui constitue l'arcade anastomotique secondaire envoie des rameaux à la trompe.

Les utéro-ovariennes droite et gauche se divisent également près de l'ovaire en trois branches : l'une constituant l'artère tubaire externe, la seconde la branche anastomotique principale, la dernière un bouquet d'artérioles ovariennes pour le pôle externe de l'ovaire.

Les arcades anastomotiques sont au nombre de trois : Les arcades principale et secondaire et l'arcade sous-tubaire.

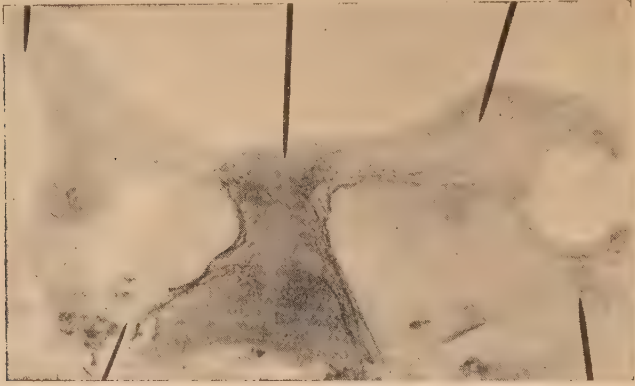


FIG. 9

EN CONCLUSION : Prééminence de l'artère utérine dans la nutrition de l'ovaire.

3° Enfants.

Artériographie de l'appareil génital d'une fillette de 2 ans.
(Vue postérieure. Figure 10.)

Injection dans l'utérine du côté gauche, à peu de distance de la corne utérine.

Injection dans l'utéro-ovarienne du côté droit.

Les artères utérines se bifurquent près de la corne utérine correspondante en une branche transversale, l'anastomotique principale et un tronc artériel qui fournit dès sa naissance la branche anastomotique secondaire aussi importante que la précédente et un bouquet d'artérioles pour l'utérus. De la branche anastomotique secondaire se détachent les artères fundiques.

L'artère utéro-ovarienne, dont le tronc est visible seulement du côté droit, se divise à 1 cm. de l'ovaire en une série de branches dont deux transversales contribueront à la formation des

arcades principale et secondaire et dont la plupart se rendent directement à l'ovaire constituant les artères ovariennes.

Les arcades sont sur cette pièce au nombre de trois, nettement distinctes :



FIG. 10

1^o L'arcade anastomotique principale, qui donne à l'ovaire dans ses deux tiers internes de nombreux filets artériels ;

2^o L'arcade anastomotique secondaire avec ses trois branches importantes (artères tubaires externe, moyenne et interne). La tubaire externe du côté droit part directement de l'utéro-ovarienne ;

3^o Les arcades sous-tubaires, bien visibles toutes les deux.

EN RÉSUMÉ : L'irrigation de l'ovaire est assurée à la fois par l'utérine et l'utéro-ovarienne et toutes deux contribuent dans une part égale à la nutrition de la glande.

4^o Adolescence.

OBSERVATION N^o 1 (figure 11).

Artériographie de l'appareil génital d'une jeune fille de 13 ans et demi, réglée depuis l'âge de 12 ans.

L'injection directe dans l'utéro-ovarienne a été impossible à

cause du calibre très faible de cette artère (*le cinquième de celui de l'utérine.*)

L'injection dans les deux utérines a été faite et nous avons pu constater la libre communication entre ces deux artères droite et gauche. Mais avant d'injecter l'artère du côté droit, nous avons pratiqué la section du mésosalpinx sur pinces étagées pour salpingectomie. Sur notre cliché l'ovaire gauche a été rabattu vers en bas.



FIG. 41

L'utérine des deux côtés se divise en ses branches terminales à 1 cm. de l'angle tubo-utérin. En ce point elle donne son rameau fundique et la branche anastomotique principale.

L'utéro-ovarienne à 1 cm. 5 de l'ovaire se distribue par sa branche de division externe au pavillon de la trompe et sa branche de division interne contribue à former l'arcade anastomotique principale.

De la tubaire externe se détache un bouquet d'artérioles ovariennes.

Les arcades anastomotiques : au nombre de trois :

1^o L'arcade principale, d'où partent les filets artériels pour la moitié interne de l'ovaire et un rameau constituant la tubaire moyenne ;

2° L'arcade secondaire, visible des deux côtés, s'étend de la corne utérine au tiers externe de la trompe ;

3° L'arcade sous-tubaire.

EN CONCLUSION : Importance égale de l'utérine et de l'ovarienne. Il est à noter que la salpingectomie n'a point lésé la vascularisation de l'ovaire.

OBSERVATION N° 2 (figure 12).

Artériographie de l'appareil génital d'une jeune fille de 17 ans.

— Injection de l'artère utérine droite après salpingectomie sur pinces étagées. Injection de l'artère utérine gauche.

La réplétion du système artériel n'a pas été complète par lésions de certains vaisseaux au cours du prélèvement de la pièce nécropsique. (Les mésosalpinx droit et gauche ont été attirés vers en bas.)



FIG. 12

L'artère utérine se divise à 1 cm. de la corne utérine en rameaux fundiques et branche anastomotique principale.

L'utéro-ovarienne irrigue le pôle externe de l'ovaire et va

former avec la branche correspondante de l'utérine, la grande arcade anastomotique.

Les anastomoses : Au nombre de deux, bien visibles du côté gauche : l'arcade secondaire et l'arcade sous-tubaire. L'arcade anastomotique principale n'a été injectée qu'en partie dans sa moitié interne du côté gauche.

Nous pouvons remarquer sur le cliché la distance séparant la bifurcation de l'utérine en ses branches terminales et la corne correspondante de l'utérus.

EN CONCLUSION : Il paraît évident que l'utéro-ovarienne irrigue le pôle externe de l'ovaire et l'arcade anastomotique principale le reste de l'organe. Nous pouvons également conclure, malgré le défaut de réplétion du système artériel, que la salpingectomie ne doit pas apporter de modification à la vascularisation de l'ovaire.

5° Age adulte.

A) FEMMES PENDANT LA PÉRIODE D'ACTIVITÉ GÉNITALE, EN DEHORS DE LA GESTATION (ARTÉRIOGRAPHIES).

OBSERVATION N° I (figure 13).

Artériographie de l'appareil génital d'une femme de 34 ans.
— *Injection par l'artère utérine gauche. Du côté droit, par erreur, le système veineux a été injecté et le lipiodol a atteint le plexus veineux utérin du côté gauche.*

L'artère utérine gauche se divise au-dessous du ligament utéro-ovarien en ses rameaux fundiques et sa branche anastomotique principale.

L'utéro-ovarienne donne ses trois divisions artérielles : la branche tubaire externe, les rameaux ovariens et la branche anastomotique principale.

Les arcades anastomotiques : Une seule visible entièrement sur ce cliché : l'arcade principale, d'où se détachent nettement des

filets ovariens. Les arcades secondaires et sous-tubaires ne se voient qu'en partie.



Fig. 13

EN CONCLUSION : Les deux pédicules artériels prennent une part égale dans l'irrigation de la glande génitale.

OBSERVATION N° 2 (figure 14).

Artériographie de l'appareil génital d'une femme de 40 ans.

L'injection par l'artère utérine du côté droit après hémostase de tous les rameaux se rendant à l'utérus (opération de SORESI) n'a été réussie qu'en partie. Elle montre cependant la division de l'utérine en rameaux tubo-utérins et branche anastomotique principale d'où se détachent des filets ovariens.

L'injection par l'utéro-ovarienne gauche après ligature de la branche terminale de l'utérine, montre que cette artère se divise bien à quelques millimètres de l'utérus en artère tubaire externe, rameaux ovariens et branche anastomotique principale.

Des arcades anastomotiques, une seule est visible sur le cliché :

l'arcade principale qui fournit des artérioles ovariennes pour la moitié interne de l'ovaire.



FIG 14

EN CONCLUSION : L'artère utérine semble au moins aussi importante, sinon plus, que l'utéro-ovarienne.

OBSERVATION N° 3 (figure 15).

Femme de 40 ans décédée de bacillose généralisée : Artériographie de l'appareil génital présentant à droite un hydrosalpinx tuberculeux adhérent à l'ovaire, et à gauche des lésions de salpingite chronique avec voile d'adhérences de la trompe à l'ovaire.

Injection des deux utérines après libération des adhérences.

Il est à remarquer que certains vaisseaux contiennent du lipiodol mélangé de bulles d'air, ce qui donne une projection « en pointillés » caractéristique.

L'artère utérine présente toujours au-dessous du ligament utéro-ovarien les divisions déjà étudiées dans les observations

précédentes : l'artère du fond utérin et la branche anastomotique principale. Elle donne à gauche la tubaire moyenne qui, à elle seule, constitue la presque totalité de l'arcade secondaire.

L'utéro-ovarienne donne de nombreux rameaux ovariens, la tubaire externe et la branche anastomotique principale. Elle donne également du côté droit la tubaire moyenne.



FIG. 15

Les arcades anastomotiques sont au nombre de trois, bien visibles du côté gauche : les arcades principale et secondaire et l'arcade sous-tubaire.

De l'arcade principale se détachent quelques rameaux ovariens pour le pôle interne de l'ovaire.

CONCLUSION : L'utéro-ovarienne de calibre nettement inférieur à celui de l'utérine apporte de nombreux rameaux à l'ovaire et paraît de ce fait une voie d'apport sanguin à l'ovaire plus importante que l'utérine.

La salpingectomie, malgré les adhérences et l'hydrosalpinx tuberculeux, est possible sans atteinte à la vascularisation des glandes ovigènes.

OBSERVATION N^o 4 (figure 16).

*Artériographie de l'appareil génital d'une femme de 45 ans.
— Injection par les utérines après salpingectomie du côté
gauche. (Vue antérieure.)*

Ce cliché, rendu flou par la rupture de quelques vaisseaux lors de l'injection, montre cependant que la salpingectomie ne



FIG. 16

lèse en rien la vascularisation de l'ovaire et que l'arcade anastomotique principale formée surtout aux dépens de l'utérine est la voie d'apport sanguin la plus importante pour l'ovaire. Il est à remarquer que l'artère tubaire moyenne paraît être une branche directe de l'utérine ou de l'une de ses branches terminales.

B) FEMMES RÉCEMMENT ACCOUCHÉES (1).

OBSERVATION N° 1 (figures 17 et 18).

Artériographie de l'appareil génital d'une femme de 30 ans accouchée depuis 10 jours, décédée d'hépatonéphrite. (Vue postérieure.)

L'injection préalable d'air dans les vaisseaux a permis de nous rendre compte de la libre communication existant entre les pédicules artériels du côté droit et du côté gauche.



FIG. 17

Injection de l'utérine gauche et de l'utéro-ovarienne droite. Sur le cliché n° 17 les ovaires sont en position normale. Sur le

(1) Dans les 3 observations que nous rapportons, nous avons toujours noté l'importance de l'utérine par rapport à l'utéro-ovarienne, de calibre 3 fois moindre, et l'important développement du système veineux par rapport au système artériel.

cliché n° 18 ils ont été rabattus vers en bas afin de mieux préciser la disposition des artères ovariennes.

L'artère utérine se divise à deux centimètres environ de la corne utérine en trois branches, dont deux rameaux fundiques et la branche anastomotique principale. Du rameau fundique inférieur se détache un filet qui ira s'anastomoser avec une branche de l'ovarienne. Les branches transversales du tronc de

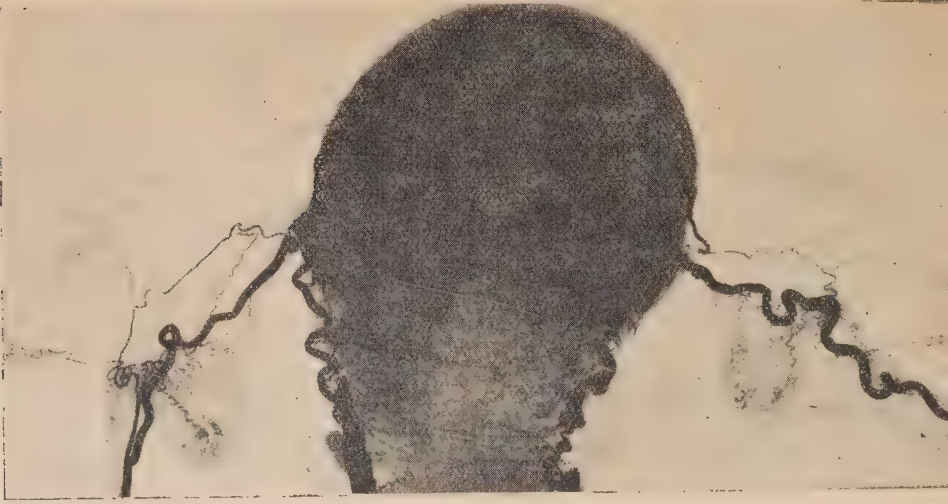


FIG. 18

l'utérine sont plus injectées du côté gauche où la pression intra-artérielle était naturellement supérieure à celle du côté droit.

L'utéro-ovarienne se divise à deux centimètres environ de l'ovaire en ses branches terminales : la branche anastomotique principale, la branche tubo-ovarienne qui fournit les tubaires externe et moyenne, un bouquet d'artérioles ovariennes et la branche anastomotique secondaire.

Les anastomoses utéro-ovariennes : Au nombre de trois : les arcades principale, secondaire et sous-tubaire.

EN CONCLUSION : 1° Libre communication entre utérine et utéro-ovarienne du même côté et du côté opposé.

2° L'ovaire reçoit ses vaisseaux des deux pédicules artériels, mais ici l'utéro-ovarienne lui fournit un nombre plus grand d'artérioles que l'utérine.

3° Il est à noter également la largeur du mésosalpinx dont l'hémostase pour salpingectomie peut être faite sur pinces étalées sans toucher à la vascularisation de la glande génitale.

OBSERVATION N° 2 (figures 19 et 20).

Artériographie de l'appareil génital d'une femme de 38 ans, accouchée depuis trois jours, décédée d'infection intestinale.

Injectons par les deux artères utérines. Sur le cliché n° 19

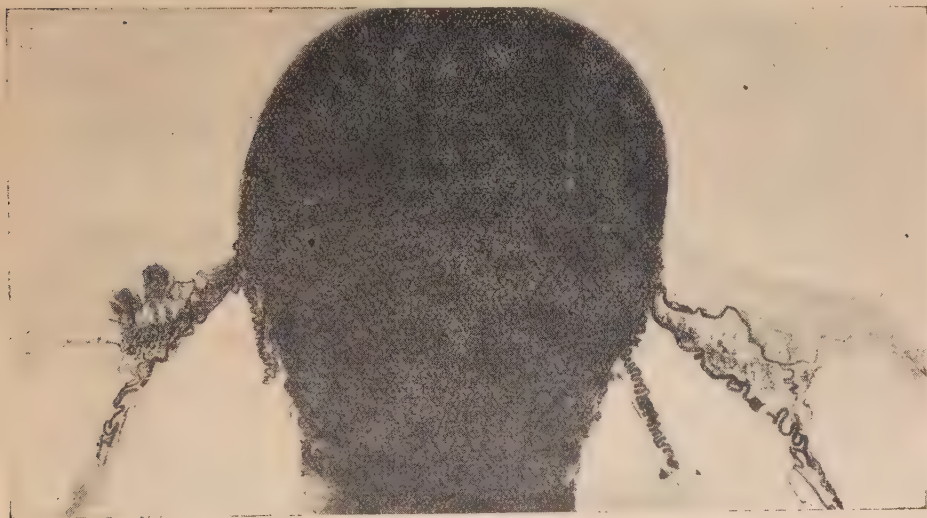


FIG. 19

les ovaires sont en position normale ; sur le cliché n° 20 les ovaires ont été rabattus vers en bas afin de mettre en évidence la disposition des vaisseaux (vue antérieure).

° L'utérine se divise sur le ligament utéro-ovarien en trois bran-

ches : l'artère fundique, la branche anastomotique secondaire et la branche anastomotique principale de calibre supérieur à la précédente.

L'artère du ligament rond, sinusoidale, est des plus nettes sur les clichés et prend naissance sur le tronc utérin.

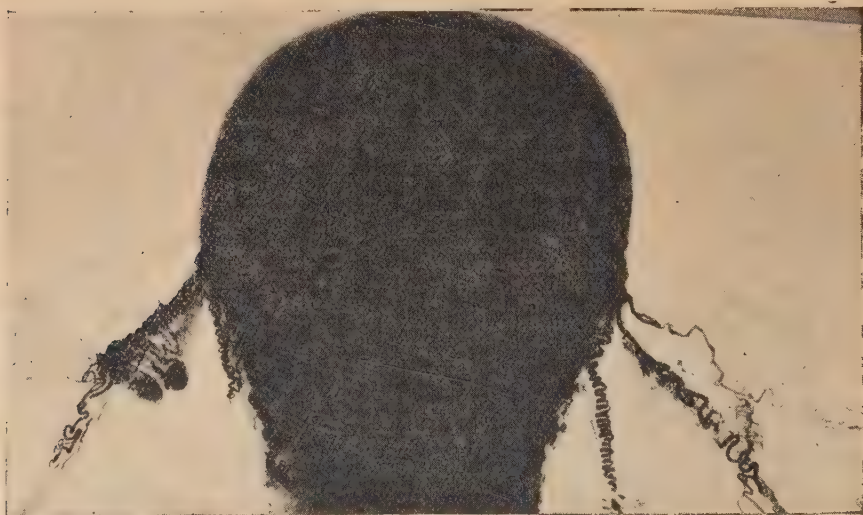


FIG. 20

L'utéro-ovarienne se termine à 1 cm. 5 de l'ovaire par deux troncs artériels : 1^o le tronc des artères tubo-ovariennes, qui fournit l'artère tubaire externe et des rameaux ovariens ; 2^o l'artère anastomotique principale.

Cependant, du côté gauche, l'artère tubaire externe qui naît de l'arcade anastomotique secondaire qu'elle paraît terminer, est remplacée par la branche anastomotique secondaire.

Les arcades sont au nombre de trois :

L'arcade principale, qui fournit de nombreux rameaux à l'ovaire et qui présente des caractères nettement en faveur de son origine sur l'artère utérine ;

L'arcade secondaire, qui donne les artères tubaires ;

L'arcade sous-tubaire, formée par un lacs d'artérioles qui entourent la trompe.

EN CONCLUSION : Les deux pédicules artériels entrent pour une part égale dans la nutrition de la glande génitale.

OBSERVATION N° 3 (figure 21).

Nous rapportons ici le dessin d'une dissection du système artériel de l'appareil génital d'une femme récemment accouchée. La dissection a été faite sous le bénéfice d'injection de suif coloré. (Vue postérieure de la pièce.)

Nous avons représenté sur la figure les branches artérielles se rendant à l'ovaire. Une arcade transversale existe cependant des deux côtés, c'est l'arcade anastomotique secondaire d'où se détache du côté droit un vaisseau verticalement ascendant, l'artère tubaire moyenne.



FIG. 21

Il est à remarquer dans la dissection du côté gauche, l'existence d'une arcade artérielle supplémentaire réunissant les branches anastomotiques principales de l'utérine et de l'utéro-ovarienne. De cette arcade supplémentaire et d'elle seule se détachent les rameaux se rendant à l'ovaire. Du côté droit les filets artériels ovariens naissent de l'utéro-ovarienne (tronc artériel ou branche anastomotique principale) ou de l'arcade principale.

EN CONCLUSION : Les deux pédicules artériels paraissent jouer un rôle à peu près égal dans la vascularisation des ovaires, au moins dans leur territoire de distribution. Le calibre de l'artère utérine et même de l'arcade anastomotique principale est bien supérieur à celui de l'ovarienne.

6° **Ménopausées.**

OBSERVATION N° 1 (figure 22).

Artériographie de l'appareil génital d'une femme de 50 ans décédée de tuberculose pulmonaire avancée, présentant un hydrosalpinx du côté droit (vue postérieure).

L'ovaire a été délimité, sur le cliché, par les quatre épingles inférieures. L'épingle supérieure ne fait qu'attirer vers en haut l'hydrosalpinx.

Injection par l'utéro-ovarienne droite à son origine dans

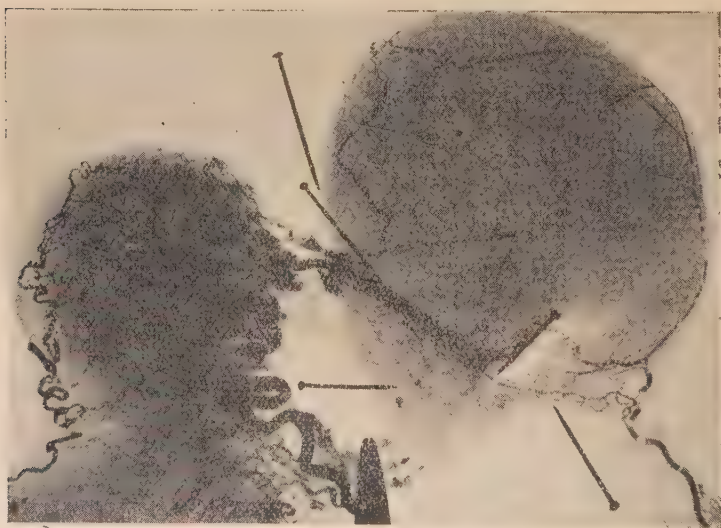


FIG. 22

l'aorte, complétée pour bien remplir tout le système artériel par une injection de l'utérine droite. L'artère utérine gauche n'a pas été injectée. Sa réplétion est due à la libre communication existant entre l'utérine droite et l'utérine gauche.

L'artère utérine, après avoir fait de nombreuses sinuosités le long du bord utérin, se divise près de la corne en ses rameaux

fundiques et sa branche anastomotique principale qui donne près de son origine un rameau important (branche tubaire interne) paraissant englober la portion interne de l'hydrosalpinx.

L'utéro-ovarienne fournit la branche tubaire externe, un bouquet d'artérioles ovariennes et la branche anastomotique principale qui paraît de calibre nettement inférieur à sa correspondante venant de l'utérine.

Les anastomoses sont au nombre de trois : 1^o La principale, dont le calibre va diminuant de l'utérine vers l'utéro-ovarienne et qui donne de nombreux rameaux à l'ovaire ;

2^o La secondaire, mal définie à cause de la distension pathologique de la trompe ;

3^o La sous-tubaire, qui forme un vrai plexus d'artérioles sur l'hydrosalpinx.

EN CONCLUSION : 1^o Libre communication entre les pédicules artériels droit et gauche ;

2^o Prééminence de l'artère utérine qui envoie de nombreux filets artériels à l'ovaire.

OBSERVATION N^o 2 (figure 23).

Artériographie de l'appareil génital d'une femme de 60 ans. —

Injection de l'artère utérine gauche après salpingectomie sur pincés étagées et injection de l'artère utérine droite.

Le mésosalpinx gauche, libéré de la trompe après section, a été rabattu vers en bas pour rendre plus nette la disposition des vaisseaux ovariens

L'artère utérine se divise à 1 centimètre de la corne utérine en ses rameaux pour le fond utérin et sa branche anastomotique principale.

L'utéro-ovarienne donne la tubaire externe, les artères ovariennes et la branche anastomotique principale.

Les arcades anastomotiques sont au nombre de trois : l'arcade principale, qui donne nettement de nombreux filets ovariens

aux deux tiers internes de l'ovaire, les arcades secondaire et sous-tubaire.



FIG. 23

EN CONCLUSION : 1^o Importance égale des deux pédicules artériels ;

2^o La salpingectomie ne lèse pas la vascularisation ovarienne.

OBSERVATION N^o 3 (figure 24).

*Artériographie de l'appareil génital d'une femme de 73 ans. —
Injections de l'utérine droite et de l'utéro-ovarienne gauche.
(Vue antérieure.)*

Cette pièce incomplètement injectée nous montre cependant :



FIG. 24

1^o Les vaisseaux ovariens qui irriguent le pôle externe de l'ovaire et qui font partie des branches de division de l'utéro-

ovarienne. Cette distribution artérielle est particulièrement nette du côté gauche.

2° Les vaisseaux ovariens qui naissent de la grande arcade anastomotique principale.

3° Les filets ovariens, rameaux de la branche anastomotique principale de l'utérine

Nous reconnaissons sur cette pièce l'importance égale de l'artère utérine et de l'utéro-ovarienne dans leur distribution à l'ovaire.

OBSERVATION N° 4 (figure 25).

*Artériographie de l'appareil génital d'une femme de 75 ans. —
Injection par les utérines. (Vue postérieure).*

Les artères utéro-ovariennes avaient un calibre si faible que leur injection directe a été impossible. L'injection par les utérines a d'ailleurs été incomplète et le point intéressant de ce cliché est surtout de montrer la distance qui sépare la division de l'utérine de l'angle tubo-utérin.



FIG. 25

Du côté droit de la pièce où le lipiodol a mieux rempli le système artériel, se détachent nettement les trois arcades anastomotiques. De l'arcade principale naissent des rameaux ovariens pour la moitié interne de l'ovaire.

EN CONCLUSION : Il est difficile d'apporter des précisions sur la part respective des deux pédicules artériels ovariens. Tous deux contribuent nettement à la nutrition de l'ovaire. Enfin retenons la distance qui sépare la bifurcation de l'artère utérine de la corne de l'utérus et qui permet ainsi de pratiquer facilement la salpingectomie sans léser la vascularisation de la glande génitale.

OBSÉRVATION N° 5 (figure 26).

Artériographie de l'appareil génital d'une femme de 75 ans. — Injection par l'utérine gauche. L'injection du côté droit n'a pas été réussie par éclatement des vaisseaux.

Sur notre cliché nous avons tendu le mésosalpinx pour montrer ses rapports avec l'ovaire et surtout les rapports de la trompe avec l'arcade artérielle nourricière de la glande génitale.

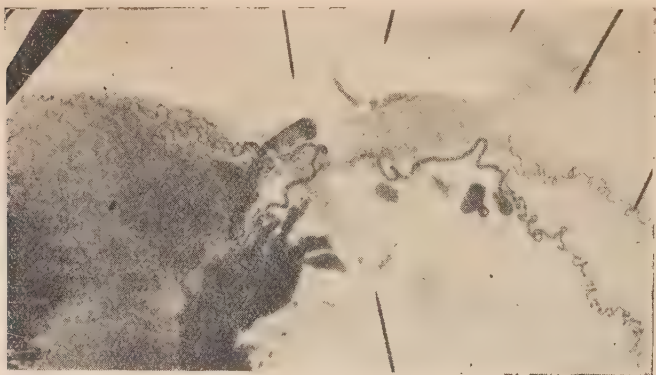


FIG. 26

L'artère utérine se divise à 1 cm. 5 environ de la corne en sa branche fundique et sa branche anastomotique principale qui donne près de son origine l'artère anastomotique secondaire.

L'utéro-ovarienne donne deux branches importantes :

1^o La tubaire externe, d'où se détachent des filets ovariens au nombre de 4 à 5 qui pénètrent dans le pôle externe de l'ovaire ;

2^o L'artère anastomotique principale.

Les arcades utéro-ovariennes sont au nombre de trois :

1^o L'arcade principale, qui donne de nombreux rameaux à l'ovaire ;

2^o L'arcade secondaire, de calibre bien inférieur à celui de l'arcade précédente et qui donne la tubaire moyenne ;

3^o L'arcade tubaire ou sous-tubaire.

EN CONCLUSION : 1^o Prééminence marquée, semble-t-il, de l'artère utérine ; Elle donne en effet, par sa branche anastomotique principale, de nombreux rameaux au pôle interne de l'ovaire. Elle contribue à former, semble-t-il, la presque totalité de la grande arcade anastomotique qui assure l'irrigation de la partie moyenne de l'ovaire.

2^o La distance qui sépare la division de l'artère utérine en ses branches terminales de l'angle tubo-utérin est largement suffisante pour permettre au cours de la salpingectomie l'hémostase du méso-salpinx dans cette région, sans apporter la moindre modification à la vascularisation de l'ovaire.

3^o Remarquons, en terminant l'étude de cette artériographie, la disposition des artérioles qui se rendent à l'ovaire :

a) Les internes, branches de l'utérine, sont dirigées en haut et en dehors dans le pôle interne de la glande génitale ;

b) Les externes ont la direction opposée en haut et en dedans et irriguent le pôle externe de l'ovaire. Ils dérivent de l'utéro-ovarienne ;

c) Les intermédiaires, branches de la grande arcade anastomotique, sont verticalement ascendantes.

b) DISSECTIONS (1)

Femmes pendant ou après la période d'activité génitale.

OBSERVATION N^o 1 (figures 27 et 28)

Injection de suif coloré par l'artère utéro-ovarienne.

Nous remarquons dans notre dissection dont la figure 27 représente une vue antérieure et la figure 28 une vue postérieure, l'importance du réseau anastomotique utéro-ovarien, le calibre plus important de l'artère utérine. Cette artère, avant



FIG. 27

de donner sa branche anastomotique principale, émet un rameau qui ne tarde pas à se diviser en une branche anastomotique supplémentaire, pour l'utéro-ovarienne qu'elle aborde dans la région du pôle externe de l'ovaire, et une branche directe ovarienne qui se rend le long de l'arcade principale au hile de la glande génitale où elle pénètre.

L'artère utéro-ovarienne émet l'artère tubaire externe et la branche anastomotique principale. Elle contribue également à former avec l'utérine l'arcade secondaire.

(1) Nous avons disséqué et étudié 20 pièces. Nous ne rapportons ici que les dissections qui ont présenté quelques points particuliers. Les observations que nous passons sous silence se rapprochent du schéma type que nous verrons plus loin.

Les anastomoses utéro-ovariennes sont au nombre de trois :

L'arcade principale,

L'arcade secondaire,

L'arcade sous-tubaire visible sur la face postérieure de la pièce.



FIG. 28

Il existe quelques arcades supplémentaires qui ne constituent que des anastomoses secondaires entre l'utérine et l'utéro-ovarienne.

EN CONCLUSION : 1^o L'utérine joue un rôle plus important que l'artère ovarienne dans la nutrition de la glande génitale.

2^o La vaste étendue du méso-salpinx rend possible la salpingectomie sans modification dans la distribution des artères se rendant à l'ovaire.

OBSERVATION N^o 2 (figure 29).

La pièce est vue par sa face antérieure.

Sur cette dissection, trois points attirent l'attention :

1^o L'ovaire reçoit son sang et de l'ovarienne et de l'artère utérine par des rameaux directs venant de chacune d'elles. Mais la grande arcade anastomotique ne possède aucune voie de dérivation vers l'ovaire. L'utéro-ovarienne fournit 4 à 5 artérioles ovariennes, l'utérine n'en donne qu'une.

2° L'arcade secondaire est ici à peine ébauchée entre la tubaire externe et la tubaire interne.

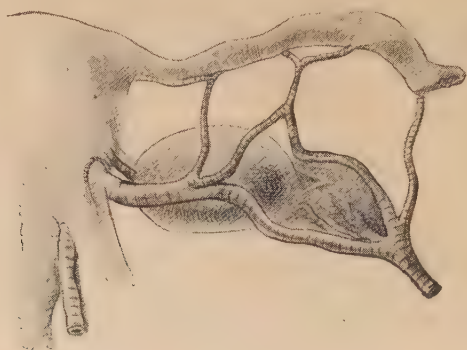


FIG. 29

3° Large mésosalpinx dont l'hémostase ne peut nuire à la nutrition de l'ovaire.

EN CONCLUSION : Prééminence de l'utéro-ovarienne.

OBSERVATION N° 3 (figure 30).

La pièce est vue par sa face postérieure.

L'utérine se divise à 1 cm. environ de la corne de l'utérus en trois branches :



FIG. 30

1° La branche tubo-utérine, qui irrigue le fond de l'utérus et entre dans la constitution de l'arcade sous-tubaire;

2° La branche anastomotique principale ;

3° La branche anastomotique secondaire.

L'utéro-ovarienne donne également les deux branches anastomotiques principale et secondaire et l'artère tubaire externe. Elle donne du côté droit des filets ovariens directs.

Les arcades sont au nombre de trois :

L'arcade principale ou sous-ovarienne, la plus importante et qui fournit la majorité des filets ovariens ;

L'arcade secondaire et l'arcade sous-tubaire.

Il est à remarquer que la direction des filets ovariens se distribuant à la moitié interne de l'ovaire est bien celle du courant sanguin dans l'artère utérine.

EN RÉSUMÉ : Importance égale dans l'irrigation de l'ovaire des deux pédicules artériels génitaux.

OBSERVATION N° 4 (figure 31).

Vue postérieure d'une pièce dont le système artériel a été injecté au suif coloré et qui n'a été disséqué que dans ses rapports immédiats avec l'ovaire.

L'artère utérine se divise en branche anastomotique principale et branche fundique.

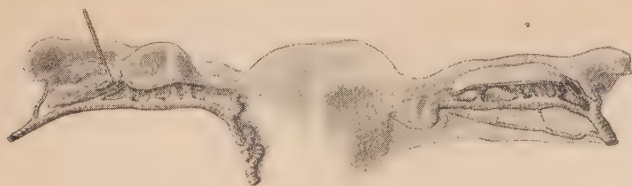


FIG. 31

L'artère utéro-ovarienne donne la branche tubaire externe et la branche anastomotique principale. De celle-ci se détachent de nombreuses artérioles dont les rapports avec l'utérine et l'utéro-ovarienne paraissent partagés. Nous voyons également se détacher de l'artère utéro-ovarienne la branche anastomotique

secondaire. Deux arcades sont visibles du côté gauche : la principale et la secondaire d'où partent des rameaux tubaires.

EN RÉSUMÉ, l'utérine et l'utéro-ovarienne paraissent avoir une part égale dans leur territoire de distribution à l'ovaire.

OBSERVATION N° 5 (figure 32).

La pièce est vue par sa face postérieure.

L'artère utérine présente toujours sa même division en branche fundique et branche anastomotique principale. Cette division se fait à 1 cm. $\frac{1}{2}$ au moins au-dessous de la corne utérine et immédiatement au-dessous du ligament uréto-ovarien dont l'insertion nous a paru plus basse que de coutume.

Nous voyons également l'utéro-ovarienne donner sur cette dissection deux branches : les branches anastomotiques principale et secondaire, celle-ci beaucoup plus grêle que la première.



FIG. 32

Nous n'avons disséqué que deux arcades anastomotiques : la principale et la secondaire. De l'arcade principale se détachent tout près du hile de l'ovaire de nombreux filets ovariens. Remarquons notamment la direction du filet le plus interne qui apporte, sans aucun doute, le sang de l'utérine. De l'arcade anastomotique secondaire placée au-dessous de la principale se détachent deux artères tubaires qui passent en avant de l'ovaire et montent dans le méso-salpinx.

EN RÉSUMÉ, cette dissection nous montre que l'ovaire est irrigué à la fois par l'utérine et par l'utéro-ovarienne et que ces deux pédicules artériels paraissent jouer un rôle aussi important dans la nutrition de l'ovaire.

OBSERVATION N° 6 (figure 33).

Cette dissection présente des particularités dans la disposition des artères que nous n'avons pas retrouvées dans d'autres cas.

L'utérine, plus volumineuse que l'utéro-ovarienne, donne ses deux branches de division à quelque distance de la corne utérine.

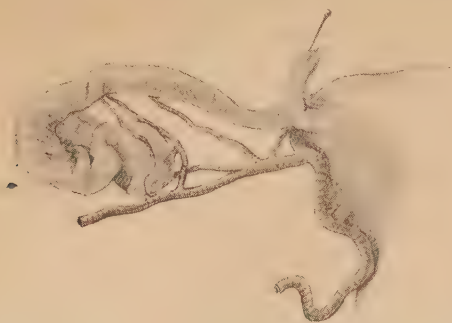


FIG. 33

Sa branche anastomotique principale fournit aussitôt deux rameaux dont le plus interne se rend au fond utérin avec l'autre branche de division de l'utérine et le plus externe va à la trompe (artère tubaire interne) et ne l'atteint qu'à sa partie moyenne.

La branche anastomotique principale se divise ensuite en deux rameaux :

1° L'un s'anastomose avec le tronc même de l'utéro-ovarienne pour former une arcade qui par sa distribution en artères tubaires mériterait le nom d'arcade anastomotique secondaire ;

2° La seconde branche de division se rend au hile de l'ovaire.

Enfin l'artère tubaire moyenne donne également une branche qui se dirige vers le hile de l'ovaire.

La présence d'adhérences en cette région n'a pas permis de pousser plus loin l'étude de la distribution des artères ovariennes.

Nous pouvons cependant conclure de cette dissection que l'utérine est la voie d'apport sanguin la plus importante pour l'ovaire, l'utéro-ovarienne n'envoyant indirectement son sang à la glande génitale que par une branche de la tubaire moyenne.

OBSERVATION N^o 7 (figure 34).

Cette dissection a été l'une des plus démonstratives. La pièce est vue par la face postérieure.

L'artère utérine du côté droit se divise sur le ligament utéro-ovarien en un faisceau de branches qui sont, en suivant l'artère de son origine, vers sa terminaison :

La branche anastomotique principale ;

une artère ovarienne venant directement du tronc de l'utérine ;

la branche anastomotique secondaire ;

la division utéro-tubaire donnant une artère fundique et l'origine de l'arcade sous-tubaire.

Du côté opposé l'artère se divise en une branche utéro-tubaire et un tronc artériel qui fournira la branche anastomotique principale, et un tronc de 2^e division donnant la branche anastomotique secondaire et l'artère tubaire interne.



FIG. 34

L'utéro-ovarienne présente des deux côtés la même distribution, à savoir :

La tubaire externe qui suit le bord libre du méso-salpinx ;

la branche anastomotique secondaire ;

et la branche anastomotique principale.

Les arcades sont au nombre de trois :

1^o L'arcade principale, qui donne sur tout son parcours au-dessous du hile ovarien des artérioles à la glande génitale ;

2^o L'arcade secondaire, fournissant les branches tubaires ;

3^o L'arcade sous-tubaire.

EN RÉSUMÉ : L'utérine paraît ici au moins aussi importante que l'utéro-ovarienne. Il est à remarquer également la faible distance qui sépare l'origine de l'arcade principale à gauche et qui nécessite de la part du chirurgien, lors de la salpingectomie, des manœuvres opératoires prudentes pour ne pas léser l'irrigation de la glande génitale.

OBSERVATION N° 8 (figure 35).

Pièce vue par sa face antérieure. L'artère utérine que nous n'avons pas reproduite sur le dessin s'est divisée et a donné la branche anastomotique principale et la branche anastomotique secondaire.

L'artère utéro-ovarienne se bifurque à 1 cm. du hile ovarien en sa branche anastomotique principale et un tronc artériel qui donne trois rameaux :

- a) Le tronc des artères ovariennes,
- b) la branche anastomotique secondaire,
- c) la tubaire externe.

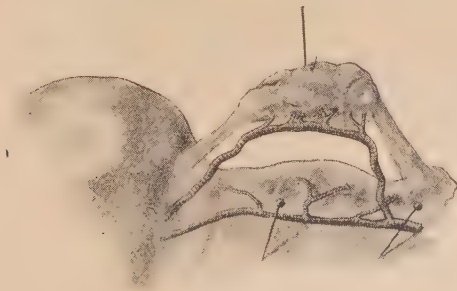


FIG. 35

Les arcades : Nous avons reproduit les deux plus importantes :

1° L'arcade principale, d'où l'on voit se détacher un tronc artériel pour le pôle interne de l'ovaire et qui ne donne pas de rameaux ovariens directs ;

2° L'arcade secondaire qui fournit les artères tubaires.

EN CONCLUSION : Cette pièce nous montre la distribution à

l'ovaire des pédicules artériels de l'appareil génital de la femme. L'anatomie seule ne peut ici préciser la part qui revient à chacun d'eux dans la nutrition de la glande génitale.

OBSERVATION N^o 9 (figure 36).

La pièce est vue par sa face postérieure. L'ovaire a été attiré vers en haut.

L'artère utérine, qui n'est pas reproduite sur notre dessin, a fourni la branche anastomotique principale et la branche anastomotique secondaire.

L'artère utéro-ovarienne s'est bifurquée également, donnant les branches correspondantes aux précédentes.



FIG. 36

Les arcades sont au nombre de deux :

L'arcade principale, qui dans tout son parcours au-dessous du hile ovarien donne les filets nourriciers de l'ovaire. La direction de ces rameaux artériels paraît bien prouver que la moitié externe de la glande génitale est irriguée par le sang venant de l'utéro-ovarienne et la moitié interne par le sang venant de l'utérine.

L'arcade secondaire donne les trois branches tubaires.

CONCLUSION : 1^o Les deux pédicules artériels contribuent au même degré à la vascularisation de l'ovaire.

2^o La salpingectomie paraît facilement réalisable sans léser l'irrigation ovarienne.

QUELS RÉSULTATS POUVONS-NOUS TIRER DE TOUTES CES OBSERVATIONS ?

A. — ÉTUDE DESCRIPTIVE.

Nous pouvons dans l'ensemble dégager, suivant l'âge du sujet, deux types d'irrigation ovarienne.

I. TYPE FŒTAL (fig. 37) : L'artère utérine se détache de l'ombilicale en arrière de la vessie. Elle fait aus-

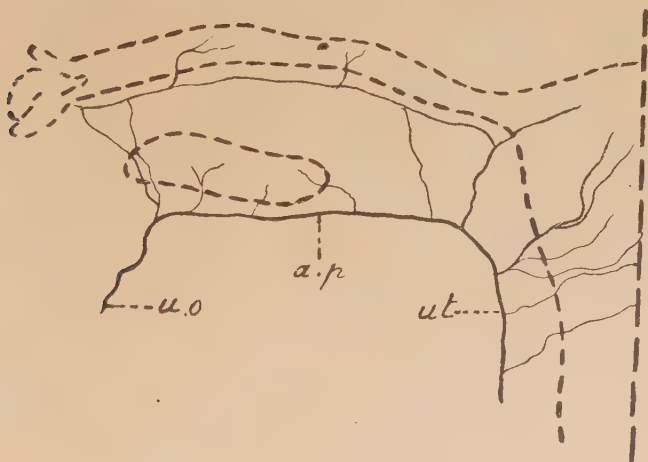


FIG. 37

ut = artère utérine, uo = utéro-ovarienne.
ap = arcade anastomotique principale.

sitôt sa crosse sur l'uretère et monte le long des faces latérales de l'utérus sans sinuosités. A l'approche de la corne, l'artère s'infléchit vers en dehors et se dirige vers

les annexes. Dans cette courbe, elle donne un rameau à la corne et au fond utérin.

L'artère utérine va alors s'anastomoser vers le pôle externe de l'ovaire avec l'utéro-ovarienne de calibre bien inférieur au sien.

Dans ce trajet vers les annexes, l'utérine donne des rameaux tubaires qui vont former en s'anastomosant avec une ou deux branches de l'utéro-ovarienne, l'arcade sous-tubaire.

Donc, chez le fœtus, l'utérine irrigue au moins le pôle interne de l'ovaire, l'utéro-ovarienne se distribuant au pôle opposé et la partie médiane de l'ovaire étant irriguée par les branches de la grande arcade anastomotique utéro-ovarienne.

II. TYPE ADULTE (fig. 38) : Nous décrivons dans un type unique l'irrigation des annexes de l'enfant et de la femme avant, pendant et après la période d'activité génitale. A quelques détails près, en effet, nous retrouvons, dans tous ces cas, la même disposition artérielle.

Nous avons remarqué sur toutes nos pièces l'importance du calibre de l'utérine par rapport à celui de l'utéro-ovarienne. Les injections dans cette dernière ont toujours été rendues délicates par son calibre très petit ; elles ont même été quelquefois impossibles dans le tout jeune âge.

Sur nos trois pièces de femmes récemment accouchées, nous avons pu constater que les artères utérine et utéro-ovarienne avaient nettement augmenté de calibre, mais

Du rameau pour le fond utérin, parfois directement de l'artère utérine, se détache un filet assez important qui formera une anastomose secondaire avec l'utéro-ovarienne.

Enfin sur certaines de nos pièces, se détachent, venant directement de l'utérine, soit avant, soit après sa division en ses branches terminales, un ou plusieurs petits rameaux ovariens.

2° L'UTÉRO-OVARIENNE se divise près du hile de l'ovaire en deux branches :

La première que nous appelons *branche anastomotique principale*, puisqu'elle s'anastomose avec la branche correspondante de l'utérine ;

La deuxième : *branche tubo-ovarienne*, se divise elle-même en 3 faisceaux :

a) Le rameau tubaire, parfois unique, remontant alors dans le bord libre du mésosalpinx pour irriguer les franges du pavillon et envoyant parfois à l'ovaire une petite branche. — Dans quelques cas, ce rameau tubaire se divise en deux branches : l'une pour les franges du pavillon, l'autre pour l'ampoule tubaire.

b) Les rameaux ovariens, multiples, formant un bouquet d'artérioles ovariennes.

c) La branche anastomotique secondaire.

3° Les ANASTOMOSES sont au nombre de trois.

a) L'une nous a frappé par son importance, c'est l'*anastomose utéro-ovarienne principale*, qui envoie des artérioles à l'ovaire. Cette anastomose a un calibre à

peu près égal à celui de l'utérine ou de l'utéro-ovarienne. Elle est constituée par la réunion des deux branches anastomotiques principales utérine et utéro-ovarienne.

Il nous a été impossible sur toutes nos pièces de déterminer le point de jonction des deux artères utérine et utéro-ovarienne, à tel point que ces deux artères semblent former à première vue un seul et même canal dont les branches de division irrigueraient : utérus et annexes. Cependant, en nous basant sur la direction des branches de division, nous pensons que la jonction a lieu au-dessous du hile de l'ovaire ou vers le pôle externe de la glande génitale.

De cette anastomose utéro-ovarienne principale paraissent se détacher, en effet, sur la plupart de nos dissections et artériographies, trois types de branches :

1^o Des branches internes, obliques en dehors et paraissant provenir directement de l'utérine ; — 2^o des branches externes, obliques en dedans, dont l'origine semble siéger sur l'utéro-ovarienne ; — 3^o des branches médianes verticales ascendantes dont il est difficile de dire si elles naissent de l'utéro-ovarienne ou de l'utérine.

Les artériographies ci-contre (figures 39 et 40) sont explicites à ce sujet : Elles représentent l'injection du système artériel des deux ovaires d'une femme de 30 ans. Pour mieux injecter les filets artériels qui pénètrent dans l'ovaire nous avons fait pénétrer directement le lipiodol dans l'arcade anastomotique principale.

Sur la pièce n^o 39 l'injection a été poussée dans le sens du courant sanguin dans l'artère utéro-ovarienne, après ligature de l'arcade principale au-dessous du hile

de l'ovaire, près du pôle interne de la glande génitale. Nous y voyons l'existence de deux arcades sous-ovariennes : l'une inférieure, plus importante que la supé-



FIG. 39

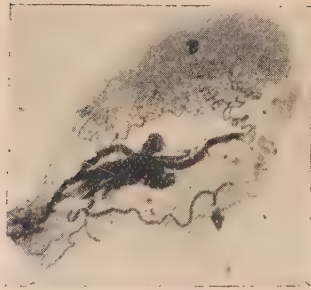


FIG. 40

rieure qui paraît n'être qu'une de ses branches. De celle-ci se détache un groupe de grêles filets artériels ; les internes dirigés en haut et légèrement en dehors, les externes dirigés verticalement vers le pôle supérieur de l'ovaire.

Sur la pièce n° 40, l'injection a été poussée dans le

sens du courant sanguin dans l'artère utérine après ligature de l'arcade près du pôle externe et sous le hile de l'ovaire ; nous y trouvons, se détachant de l'arcade principale des filets artériels à direction opposée : les internes sont dirigés vers en dehors, les externes vers en dedans. Il n'existe pas ici de branches médianes verticales ascendantes venant directement de l'arcade anastomotique principale, mais une branche d'un filet artériel interne se dirige en haut puis transversalement en dehors dans le hile de l'ovaire et donne les rameaux verticaux ascendants.

b) *L'anastomose utéro-ovarienne secondaire*, formée par la réunion des deux branches anastomotiques secondaires utérine et utéro-ovarienne, bien plus grêle que l'arcade principale, donne des branches verticales dans le mésosalpinx allant vers la trompe et parfois l'artère du ligament rond.

c) *Anastomose sous-tubaire* : Cette arcade, la plus grêle des trois, est formée par l'anastomose des vaisseaux tubaires dont trois principaux : l'artère tubaire externe qui suit le bord libre du mésosalpinx et qui est une branche de l'ovarienne ; — l'artère tubaire interne qui vient d'une des branches terminales de l'utérine ; — l'artère tubaire moyenne, branche de l'arcade anastomotique secondaire.

EN RÉSUMÉ :

L'irrigation de l'ovaire étant assurée par les artères utérine et utéro-ovarienne, quelle est la part qui revient à chacune d'elles dans cette irrigation ?

1^o Si l'on se base sur le calibre des vaisseaux, c'est l'utérine qui fournit l'irrigation principale.

2^o Si l'on considère le territoire de répartition dans l'ovaire de chaque artère, il semble que l'on doive accorder une importance primordiale à l'utéro-ovarienne, celle-ci envoyant directement à la glande génitale un nombre plus grand de rameaux que l'artère utérine.

3^o Pratiquement, l'importance de l'arcade anastomotique principale entre ces deux artères est capitale. C'est par son intermédiaire que l'irrigation de l'ovaire est assurée, il n'y a donc pas de territoire irrigué exclusivement par l'une ou par l'autre artère, mais chacune paraît pouvoir réaliser la vascularisation de l'organe tout entier.

B. — CONCEPTION TOPOGRAPHIQUE.

Les connexions de la trompe avec le système vasculaire annexiel sont-elles immédiates ? — La trompe ne peut-elle être isolée sans léser ce système vasculaire ?

Dans toutes nos dissections, comme dans les pièces qui ont servi à l'artériographie, nous avons trouvé l'étendue du mésosalpinx suffisante, en largeur et en hauteur, pour permettre l'hémostase des artères tubaires sans toucher aux vaisseaux ovariens. En effet, l'anastomose sous-tubaire, qui irrigue la trompe, parcourt le méso salpinx à une courte distance de la trompe, à distance toujours importante du mésovaire, cependant que l'anastomose utéro-ovarienne secondaire, beaucoup plus basse, longe la face postérieure de la glande le long du bord opposé du mésosalpinx, — et que l'anastomose utéro-ovarienne principale, plus éloignée encore, ne pénètre pas dans le mésosalpinx et chemine au ras du bord inférieur de l'ovaire dans le mésovaire.

En outre, dans une pièce d'annexite tuberculeuse

avec adhérences de la trompe à l'ovaire, nous avons pu libérer la trompe, de manière à rendre au mésosalpinx une hauteur suffisante pour le sectionner sans toucher à l'ovaire ni à sa vascularisation.

Les rapports seraient peut-être moins éloignés entre

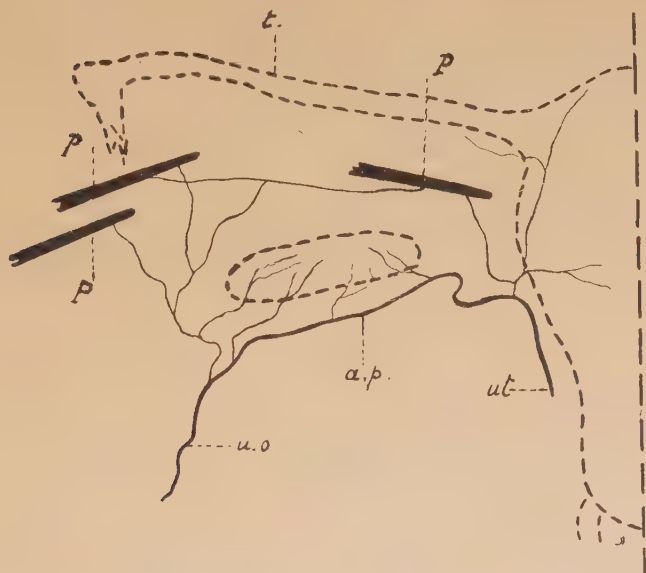


FIG. 41

Après section du méso-salpinx et libération complète de la trompe, l'injection du système artériel ovarien ne subit aucune modification.

ut = artère utérine, uo = artère utéro-ovarienne.

ap = arcade anastomique principale, t = trompe de Fallope.

p = pince d'hémotase.

l'origine de la trompe et la division du tronc de l'artère utérine. — Cependant, dans aucune pièce, nous n'avons constaté que le voisinage puisse être immédiat entre la trompe et l'origine utérine de l'anastomose ; au con-

traire, entre la division de l'utérine et la corne de l'utérus nous avons toujours trouvé un intervalle de 5 à 10 millimètres.

Pour vérifier et justifier cette conception, nous avons, sur plusieurs pièces, pratiqué une salpingectomie avant d'injecter l'artère utérine. L'injection de l'ovaire n'a subi de ce fait aucune modification et l'arcade anastomotique principale intacte prouve que la vascularisation n'est altérée en aucun point.

EN RÉSUMÉ :

Nulle part, en aucun point de son trajet, la trompe n'affecte de rapports immédiats avec les artères qui assurent la vascularisation de l'ovaire.

DÉDUCTIONS CHIRURGICALES

1^o L'irrigation de l'ovaire étant assurée essentiellement par la réunion, en arcades anastomotiques, de deux troncs artériels venus de l'utérine et de l'utéro-ovarienne, l'une ou l'autre de ces artères suffit pour l'irrigation de la glande génitale et la ligature isolée de l'artère utérine ou de l'artère utéro-ovarienne ne doit pas modifier la nutrition de l'ovaire ; il suffit que l'un des troncs et l'arcade anastomotique principale soient sauvegardés.

En conséquence, les tentatives opératoires ayant pour but, dans l'hystérectomie avec conservation de l'ovaire in situ, de conserver

intégralement le tronc de l'artère utérine, ne trouvent pas dans nos recherches anatomiques la justification de leur complexité.

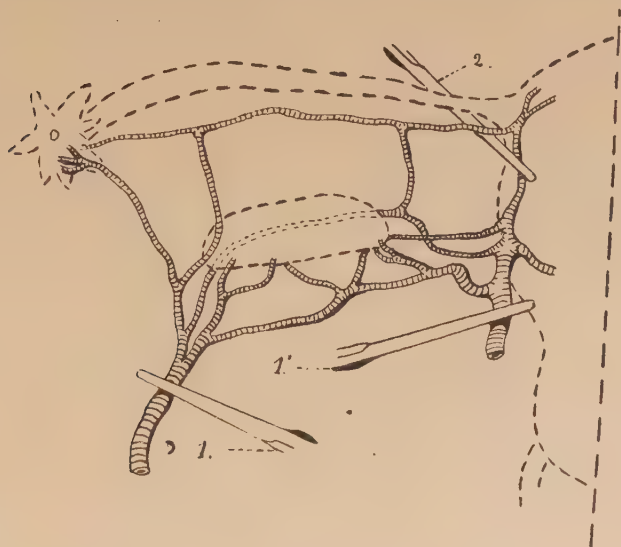


FIG. 42

Schéma des applications opératoires

1 et 1' = pince d'hémostase indiquant où doit être fait la ligature de l'utéro-ovarienne (1) ou de l'utérine (1') pour sauvegarder l'irrigation de l'ovaire.

2 = pince de transfixion du méso salpinx permettant de passer le fil de ligature de la trompe sans menacer l'irrigation de l'ovaire.

2° L'irrigation de la trompe étant fournie par un système artériel indépendant, l'arcade anastomotique principale qui irrigue l'ovaire n'a pas de rapport immédiat avec le mésosalpinx et à plus forte raison avec la trompe.

La salpingectomie peut donc être faite par section large du mésosalpinx sans danger pour l'irrigation ovarienne ; mieux vaut cependant préférer la section et la ligature sur pince à la ligature en masse qui risquerait d'englober une partie de l'anastomose principale destinée à l'ovaire.

Par contre, les rapports entre la corne utérine et le début utérin de l'arcade anastomotique principale sont assez étroits. Les risques de ligature de cette arcade au cours de la section de la trompe à sa racine, obligent

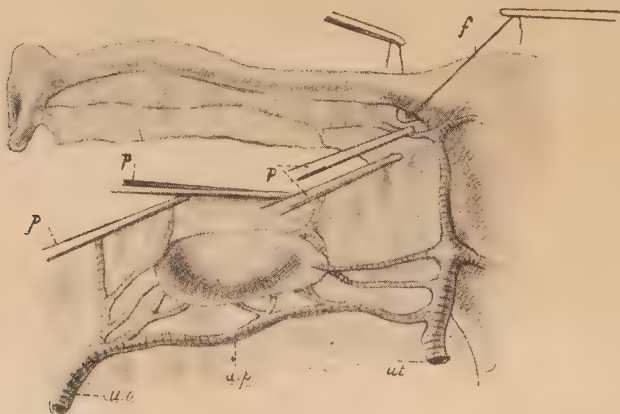


FIG. 43

ut = artère utérine, uo = artère utéro-ovarienne.
ap = arcade anastomotique principale, p = pinces d'hémostase du méso-salpinx, f = fil de ligature après transfixion du méso-salpinx.

donc à ne pas faire une prise en masse, mais à préférer une ligature première après transfixion du mésosalpinx.

II. — ANATOMIE COMPARÉE.

Nos recherches ont porté sur la disposition et la distribution anatomiques des pédicules artériels de l'appareil génital de la lapine, de la chienne et de la vache.

1^o Dissection du système artériel génital de la lapine (figure 44).

Aux résultats de nos deux dissections nous avons joint au cours de nos interventions sur l'animal, l'examen à travers le

mésotransparent de la disposition et de la distribution des pédicules artériels génitaux.

La lapine présente deux utérus distincts, accolés l'un à l'autre à l'origine, divergents dans le reste de leur étendue.

Les ovaires ont environ 1 cm. 5 de longueur sur 4 à 5 millimètres de largeur. Les vésicules de GRAAF et les corps jaunes, extrêmement nombreux, sont disséminés sur toute la surface des glandes ovigènes.

La trompe, conduite très fine, se termine par un pavillon très développé. La vascularisation des ovaires est assurée par deux pédicules artériels : l'utérine et l'utéro-ovarienne.

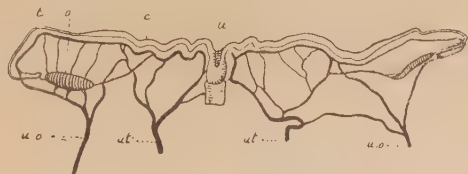


FIG. 44

u = utérus.

o = ovaire, t = trompe, c = corne utérine, uo = artère utéro-ovarienne, ut = artère utérine.

L'utérine qui irrigue la totalité de l'utérus, envoie deux branches anastomotiques à l'utéro-ovarienne : l'une sous-tubaire formant l'arcade sous-tubaire, l'autre plus importante correspond à la grande arcade anastomotique principale. Ces deux arcades sont réunies par de minces filets artériels. L'ovaire reçoit des branches venant directement de l'utéro-ovarienne dans ses deux tiers externes. Nous avons trouvé dans quelques cas et, notamment dans une de nos dissections, une branche artérielle allant directement à l'ovaire et venant de l'utérine ou de l'une de ses branches.

2^e Dissection du système artériel génital de la chienne (figure 45).

L'utérus est bicorne. La trompe, très grêle par rapport à la corne utérine correspondante, encercle en partie l'ovaire.

L'artère ovarienne semble être ici la plus importante voie d'apport sanguin à l'ovaire. Elle envoie en effet à la glande génitale de nombreux filets artériels et sur aucune de nos dissections nous n'avons trouvé de rameau allant directement du tronc ou de l'une des branches de l'artère utérine à l'ovaire ; néanmoins, sur la totalité de nos pièces, au nombre de quatre,



FIG. 45

c = corne utérine, o = ovaire, t = trompe.
ut = artère utérine, uo = artère utéro-ovarienne.

nous avons toujours trouvé une branche anastomotique, parfois deux branches, se détachant de l'ovarienne soit avant, soit après, soit encore en même temps que les rameaux ovariens. De cette arcade partaient des filets artériels se rendant à l'ovaire.

3^o Dissection du système artériel génital de la vache (figure 46).

Ici la dissection a été facilitée par l'importance du calibre des vaisseaux. Mais nous avons tenu à injecter l'artère utérine au suif coloré pour faciliter encore notre travail. L'utéro-ovarienne s'est injectée en partie seulement ; mais pour mieux apprécier son calibre, nous l'avons injectée à son tour.

Le dessin ci-contre est d'ailleurs une reproduction du résultat de notre dissection. L'utéro-ovarienne se divise en de nombreuses branches qui se rendent à la corne utérine et à l'ovaire. L'utérine est la branche nourricière du corps utérin. Elle envoie

à l'utéro-ovarienne une branche anastomotique importante, mais aucune de ses branches ne se rend directement à l'ovaire. Ici

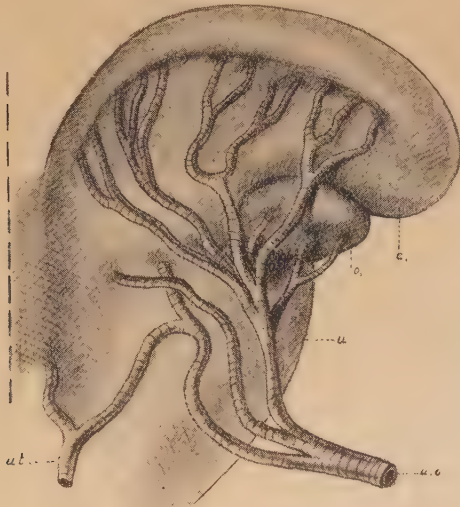


FIG. 46

u = utérus, c = corne utérine, o = ovaire.
ut = une des branches de l'artère utérine.
uo = utéro-ovarienne.

donc la glande ovigène peut également recevoir son sang de deux sources : l'utérine et l'utéro-ovarienne.

EN CONCLUSION : Chez les animaux, l'anastomose utéro-ovarienne se montre constante, mais nous ne conclurons pas comme KERVANN qu'elle présente des caractères nettement en faveur de l'artère ovarienne. Tout ce que l'on peut dire, c'est qu'anatomiquement l'utéro-ovarienne paraît jouer un rôle primordial dans la vascularisation de l'ovaire.

L'étude de KERVRANN sur l'anastomose utéro-ovarienne chez les animaux lui a permis de constater que cette arcade est constante et présente des caractères nettement en faveur de l'artère ovarienne — 80 fois sur 86 cas l'auteur l'a vue se détacher nettement de l'ovarienne par une branche distincte des rameaux destinés à l'ovaire.

Comme nous venons de le voir dans nos dissections, seul l'appareil génital de la vache présente des pédicules artériels dont la distribution est conforme à celle de KERVRANN. Le canal anastomotique qui unit l'utérine et l'utéro-ovarienne de la lapine et de la chienne donne bien à l'ovaire quelques filets artériels.

Nous concluons donc en disant que l'anastomose utéro-ovarienne est constante dans la série animale, et sans donner à cette arcade anastomotique des caractères nettement en faveur de l'artère ovarienne, nous dirons que, du point de vue purement anatomique, l'artère utéro-ovarienne joue un rôle primordial dans la vascularisation de l'ovaire.

B) RECHERCHES EXPÉRIMENTALES

I. — RECHERCHES SUR LA LAPINE.

OBSERVATION N° 1 : *Lapine de 3 mois n'ayant pas approché le mâle.*

1re intervention. — Le 27 janvier 1936 : Anesthésie générale par injection intraveineuse de 1 cc. de somnifène. Laparotomie médiane sous-ombilicale.

1) *Côté gauche* : Ligature du tronc de l'artère utéro-ovarienne et ligature des branches de l'artère utérine qui abordent l'ovaire. Celle-ci a nécessité l'hémostase du méso-salpinx et la ligature de la trompe pour supprimer tout apport sanguin à l'ovaire par

l'arcade sous-tubaire. Ces ligatures réalisées, l'ovaire se cyanose aussitôt.

2) *Côté droit* : Ligature du tronc de l'utéro-ovarienne. L'ovaire est partiellement cyanosée mais la cyanose est moins accusée que du côté opposé.

Fermeture de la paroi en deux plans au catgut n° 1.

Le 13 février 1936, injection sous-cutanée de une ampoule de 2 cc. de folliculine Choay.

Les 14, 15 et 16 février 1936, l'injection de folliculine (une ampoule) est renouvelée.

Le 18 février 1936, injection de deux ampoules de folliculine.

2^e intervention. — Le 19 février 1936 (22 jours après les ligatures artérielles) : Anesthésie générale au somnifène (1 cc. intra-veineux).

Dès l'ouverture de la cavité péritonéale nous constatons la congestion accusée de l'utérus et des trompes dont la gauche est plus vascularisée que la droite. Cependant la portion de la trompe ligaturée a l'aspect d'un conduit non vascularisé, d'aspect blanchâtre.

Côté gauche : L'ovaire gauche ne peut être reconnu et nous trouvons à sa place un amas de tissu graisseux où la glande génitale se trouve peut-être et que nous prélevons pour examen anatomo-pathologique.

Côté droit : L'ovaire n'est pas augmenté de volume, ni congestionné, fait qui contraste avec la trompe correspondante dont les caractères sont ceux d'une trompe de lapine en pleine phase de rut provoquée par l'approche du mâle. La glande génitale présente cependant à sa surface quelques petites boules rosées plutôt que rouges, du volume moyen d'une tête d'épingle.

Cet ovaire est prélevé pour examen anatomo-pathologique.

Fermeture de la paroi en deux plans.

RÉSULTAT DE L'EXAMEN HISTOLOGIQUE des deux pièces (1).

1) *Ovaire gauche* : Analyse n° 9.762-1.

« Le tissu ovarien est considérablement atrophié, seules quelques cellules lutéiniques subsistent encore. »

(1) Le numéro de chaque analyse répond à celui du registre des examens histologiques de l'Institut Bouisson-Bertrand.

2) *Ovaire droit* : Analyse n° 9.762-2.

« Le tissu ovarien est parfaitement reconnaissable et ne se fait remarquer que par la présence de quelques follicules de de Graaf *anormalement dilatés*. »

OBSERVATION N° 2 : *Lapine de 2 mois n'ayant pas approché le mâle.*

1^{re} intervention le 1^{er} mars 1936 : Anesthésie générale par injection intramusculaire de 2 cc. de somnifène. L'insensibilité et le silence abdominal n'ont pas été parfaits.

Laparotomie médiane sous-ombilicale.

Côté gauche : Ligature des branches terminales de l'artère utérine avec ligature de la trompe.

Côté droit : Même intervention.

Les ovaires prennent aussitôt une légère teinte violacée. Fermeture de la paroi en deux plans.

Le 15 avril 1936 : Injection dans la veine marginale de l'oreille de 10 cc. d'urines de femme enceinte.

Léger choc de courte durée.

Le 25 avril 1936 : 2^e *intervention* (près de deux mois après les ligatures artérielles), sous anesthésie générale par injection intraveineuse de 1 cc. de somnifène. (Bonne anesthésie.)

L'utérus est congestionné. Par contre, les deux trompes ligaturées forment un conduit blanchâtre.

Les deux ovaires ont augmenté de volume. Ils sont nettement congestionnés et présentent à leur surface des boules rouges et même de teinte plus foncée qui sont formées par des follicules germinatifs.

Ils sont prélevés tous les deux et adressés au laboratoire d'anatomie pathologique.

RÉSULTAT DE L'EXAMEN HISTOLOGIQUE des deux pièces.

Analyse n° 10.189.

« Le parenchyme ovarien se fait remarquer surtout par une hyperplasie considérable des cellules lutéiniques ; les follicules de de Graaf sont normalement constitués. »

OBSERVATION N° 3 : *Lapine adulte n'ayant pas approché le mâle.*

1^{re} intervention le 6 mai 1936 : Anesthésie générale par injection intraveineuse de 1 cc. de somnifène.

Laparotomie médiane sous-ombilicale.

1) *Côté gauche* : Ligature des branches terminales de l'artère utérine avec ligature de la trompe.

2) *Côté droit* : Ligature du tronc de l'utéro-ovarienne.

Les ovaires prennent aussitôt une teinte plus foncée.

2^e intervention le 20 juin 1936 (1 mois $\frac{1}{2}$ après les ligatures artérielles). Anesthésie générale au somnifène.

L'utérus et les trompes n'ont point changé d'aspect et les ovaires ont gardé leur volume et leur forme habituelle. Ils sont prélevés pour analyse anatomo-pathologique.

RÉSULTAT DE L'EXAMEN HISTOLOGIQUE des deux pièces :

1) *Ovaire droit* : Analyse n° 10.412.

« Aucune trace de tissu ovarien : en son lieu et place, se trouve un tissu conjonctivo-vasculo-adipeux.

« Au niveau du pédicule, processus de résorption macrophagique des filaments de catgut encore bien reconnaissables. »

2) *Ovaire gauche* : Analyse n° 10.413.

« Même constatation que pour le n° 10.412. Cependant ici, on note la présence de quelques cellules lutéiniques isolées. Mêmes remarques pour le pédicule. »

OBSERVATION N° 4 : *Lapine de 1 mois $\frac{1}{2}$.*

1^{re} intervention le 6 mai 1936 : Anesthésie générale par injection intraveineuse de 1/2 cc. de somnifène : très bonne anesthésie.

Côté gauche : Ligatures du tronc de l'utéro-ovarienne et des branches terminales de l'artère utérine avec ligature de la trompe.

Instantanément l'ovaire prend une teinte de cyanose manifeste.

Côté droit : Ovariectomie.

2^e intervention le 22 juin 1936 (1 mois 1/2 après les ligatures artérielles).

Prélèvement de l'ovaire gauche adressé aussitôt au laboratoire d'anatomie pathologique.

RÉSULTAT DE L'EXAMEN HISTOLOGIQUE de la pièce :

Analyse n° 10.411.

« Il ne subsiste du parenchyme ovarien que des formations kystiques et un îlot de cellules lutéiniques en atrophie à peu près totale.

« Au niveau du pédicule, granulome inflammatoire de résorption avec cellules géantes macrophagiques tout autour des fragments de catgut qui persistent encore. »

OBSERVATION N° 5 : *Lapine adulte ayant servi déjà pour une réaction d'Ascheim et Zondek qui a été positive. L'ovaire droit a été précédemment enlevé.*

1^{re} intervention le 8 mai 1936 : Sous anesthésie générale au somnifène (1 cc. 5 intraveineux).

Laparotomie médiane sous-ombilicale.

L'ovaire présente à sa surface des follicules germinatifs caractéristiques.

Nous pratiquons la ligature des branches terminales de l'artère utérine et la ligature de la trompe, ne laissant comme voie d'apport sanguin à l'ovaire que l'artère utéro-ovarienne.

2^e intervention le 20 juin 1936 (1 mois et 12 jours après les ligatures artérielles).

Sous anesthésie générale au somnifène, nous prélevons l'ovaire gauche pour examen anatomo-pathologique. Cet ovaire présente le même aspect que lors de la première intervention mais il est enveloppé d'adhérences facilement libérables.

RÉPONSE DU LABORATOIRE : *Analyse n° 10.414 :*

« Le parenchyme ovarien ne présente comme modifications importantes qu'une hyperplasie des cellules lutéiniques et une dilatation microkystique des follicules de de Graaf. »

OBSERVATION N° 6 : *Lapine de 1 mois $\frac{1}{2}$ n'ayant pas approché le mâle.*

1^{re} intervention le 8 mai 1936 : sous anesthésie générale au somnifène intraveineux (1 cc.).

Laparotomie médiane sous-ombilicale :

1) *Côté gauche* : Ligature du tronc de l'artère utéro-ovarienne

2) *Côté droit* : Ligature des branches terminales de l'utérine avec ligature de la trompe.

Les ligatures terminées, les deux ovaires sont aussitôt cyanosés.

2^e intervention le 22 juin 1936 (1 mois et 4 jours après les ligatures artérielles). Les deux ovaires ont légèrement diminué de volume. Ils sont prélevés et adressés à l'Institut Bouisson-Bertrand.

RÉSULTAT DE L'EXAMEN ANATOMO-PATHOLOGIQUE :

1) *Ovaire gauche* : Analyse n° 10.415 :

« Le tissu ovarien est parfaitement reconnaissable mais présente des signes d'atrophie assez marquée. »

2) *Ovaire droit* : Analyse n° 10.417 :

« Atrophie très marquée du tissu ovarien. »

OBSERVATION N° 7 : *Lapine de 1 mois $\frac{1}{2}$ n'ayant pas approché le mâle.*

1^{re} intervention le 8 mai 1936 : Anesthésie générale par injection intraveineuse de 1 cc. de somnifène.

Laparotomie médiane sous-ombilicale.

1) *Côté gauche* : Ligature du tronc de l'artère utéro-ovarienne.

2) *Côté droit* : Ligature des branches terminales de l'artère utérine avec ligature de la trompe qui prend ainsi l'arcade sous-tubaire trop grêle pour être prise isolément.

Nous avons observé aussitôt une cyanose persistante des deux glandes génitales.

Le 17 juin 1936 : Injection intraveineuse de 10 cc. d'urines de femme enceinte. Léger choc de courte durée.

2^e intervention le 20 juin 1936 (1 mois et 12 jours après les ligatures artérielles). Même anesthésie, même incision.

Dès l'ouverture de la cavité péritonéale nous sommes frappés par la congestion de l'utérus et des trompes qui sont tuméfiés et de teinte violacée. Les deux ovaires ont augmenté légèrement de volume et présentent à leur surface de nombreux follicules germinatifs allant de la grosseur d'une tête d'épingle à celle d'une petite lentille.

Ils sont prélevés tous les deux pour analyse histologique.

RÉPONSE DU LABORATOIRE :

1) *Ovaire gauche : Analyse n° 10.416 :*

« On observe un lambeau de tissu ovarien quasi-normal, mais l'on a surtout affaire à de gros corps jaunes involués dont la paroi est formée par des cellules lutéiniques disposées sur plusieurs rangs et hypertrophiées tandis que le centre est occupé par un foyer hémorragique. »

2) *Ovaire droit : Analyse n° 10.418 :*

« Lambeaux de tissu ovarien normal ; gros corps jaunes involués avec hyperplasie des cellules lutéiniques en bordure et au centre foyer hémorragique : mêmes constatations que dans l'analyse précédente. »

OBSERVATION N° 8 : *Lapine adulte, jeune, ayant approché le mâle.*

1^{re} intervention le 11 mai 1936 : Anesthésie générale par injection intraveineuse de 1 cc. de somnifène.

Laparotomie médiane sous-ombilicale.

L'utérus et les trompes sont très congestionnés, de teinte violacée ; les ovaires sont plus gros que de coutume pour une lapine de cet âge et en dehors de la période de rut. Ils présentent à leur surface de nombreux follicules hémorragiques.

1) *Côté gauche : Ligature du tronc de l'artère utéro-ovarienne.*

2) *Côté droit : Ligature du tronc de l'utéro-ovarienne et ligature des branches terminales de l'utérine.*

Toute voie d'apport sanguin à l'ovaire est ainsi supprimée.

Cyanose des deux ovaires surtout marquée à droite.

2^e intervention le 26 juin 1936 (1 mois ½ après les ligatures artérielles).

L'ovaire gauche a gardé à peu près son aspect normal mais

a bien diminué de volume. Par contre l'ovaire droit a totalement disparu, au moins apparemment, et nous trouvons à sa place un amas de tissu blanchâtre, de type grasseux que nous prélevons pour analyse anatomo-pathologique. L'ovaire gauche est prélevé également dans le même but.

RÉSULTAT DU LABORATOIRE :

1) *Ovaire gauche* : Analyse n° 10.433.

« Le tissu ovarien est réduit à quelques îlots de cellules lutéiniques ; nombreuses suffusions sanguines ; au niveau du pédicule, lésions de résorption macrophagique. »

2) *Ovaire droit* : Analyse n° 10.432 :

« Aucune trace de tissu ovarien ; au niveau du pédicule, lésions de résorption macrophagique autour des fragments de catgut. »

OBSERVATION N° 9 : *Lapine de 3 mois n'ayant pas approché le mâle.*

1^{re} intervention le 25 mai 1936 : Anesthésie générale au somnifène intra-veineux (1 cc.).

Laparotomie médiane sous-ombilicale.

1) *Côté droit* : Ligature du tronc de l'utéro-ovarienne et des branches terminales de l'artère utérine avec ligature de la trompe. La suppression de toute voie d'apport sanguin à l'ovaire est ainsi réalisée.

2) *Côté gauche* : Même intervention que du côté droit.

Les deux ovaires prennent aussitôt une teinte violacée accusée.

2^e intervention le 25 juin 1936 (1 mois après les ligatures artérielles). Même anesthésie, même incision.

Les deux ovaires ne sont plus reconnaissables. Nous trouvons à leur place un amas de tissu blanchâtre d'aspect adipeux que nous prélevons et adressons au laboratoire d'anatomie pathologique.

RÉPONSE DU LABORATOIRE :

1) *Ovaire gauche* : Analyse n° 10.431 :

« Tissu ovarien à peu près normal ; follicules de de Graaf en état de dilatation micro-kystique. »

2) *Ovaire droit* : Analyse n° 10.430 :

« Aucune trace de tissu ovarien. Au niveau du pédicule, lésions de résorption macrophagique. »

OBSERVATION N° 10 : *Lapine de 3 mois n'ayant pas approché le mâle.*

1^{re} intervention le 25 mai 1936 : Anesthésie générale par injection intraveineuse de 1 cc. de somnifène.

Laparotomie médiane sous-ombilicale.

1) *Côté gauche* : Ligatures du tronc de l'utéro-ovarienne et des branches terminales de l'utérine descendant vers l'ovaire avec ligature de la trompe englobant l'arcade sous-tubaire de façon à supprimer tout apport sanguin à l'ovaire.

2) *Côté droit* : Ligature du tronc de l'utéro-ovarienne.

2^e intervention le 25 juin 1936 (1 mois exactement après les ligatures artérielles). Même anesthésie, même incision.

A la place de l'ovaire nous trouvons une tumeur du volume d'une noisette environ. L'ovaire droit est conservé dans sa forme et dans son volume.

Les deux glandes génitales sont prélevées pour analyse histologique.

RÉPONSE DU LABORATOIRE :

1) *Ovaire gauche* : Analyse n° 10.428 :

« L'ovaire est conservé dans sa forme et ses dimensions ; à la coupe histologique on y retrouve du tissu ovarien assez bien conservé par place et ailleurs on note des signes de nécrobiose : en ces points en effet, les éléments parenchymateux se colorent massivement par les couleurs acides. Pas de processus diapédétique.

2) *Ovaire droit* : Analyse n° 10.429 :

« Tissu ovarien à peu près normal ; follicules de de Graaf en état de dilatation micro-kystique. »

II. — RECHERCHES SUR LA CHIENNE.

OBSERVATION N^o 1 : *Jeune chienne impubère.*

1^{re} intervention le 9 juin 1936.

Une heure avant l'opération la chienne a été morphinisée.

Anesthésie générale au chloroforme.

Laparotomie médiane s'étendant à 4. travers de doigt au-dessus de l'ombilic, à 1 travers de doigt au-dessous.

1) *Côté droit* : Hémostase du méso-salpinx sur pinces étagées au ras de la trompe et de la corne utérine correspondantes de façon à ne point léser l'anastomose utéro-ovarienne.

La salpingectomie droite est pratiquée. Nous y ajoutons la résection de la corne utérine du même côté.

2) *Côté gauche* : Ovariectomie pour étude histologique de l'ovaire sain de chienne.

2^e intervention le 5 juillet 1936 (26 jours après la salpingectomie).

L'ovaire n'a point changé d'aspect, ni dans sa forme, ni dans son volume. Il est prélevé pour examen anatomo-pathologique.

RÉPONSE DU LABORATOIRE : *Analyse n^o 10.477 :*

« Pas de modifications appréciables. »

OBSERVATION N^o 2 : *Jeune chienne en rut.*

1^{re} intervention le 15 juin 1936.

Après morphinisation préalable de la chienne, anesthésie générale au chloroforme.

Laparotomie identique à la précédente.

Nous sommes aussitôt frappé par l'importance de l'utérus et des trompes qui sont nettement augmentés de volume par rapport à ceux d'une chienne en dehors de la phase de rut.

1) *Côté gauche* : Ligature du tronc de l'utéro-ovarienne.

2) *Côté droit* : Ligature du tronc de l'utérine avec section de la corne utérine à son origine sur le corps utérin.

La corne est cependant laissée avec son méso et les vaisseaux qu'il contient.

2^e intervention le 5 juillet 1936 (20 jours plus tard).

Les deux ovaires n'ont pas changé d'aspect et sont prélevés pour examen anatomo-pathologique.

RÉPONSE DU LABORATOIRE :

1) *Ovaire droit* : Analyse n^o 10.478 :

« Tissu ovarien à peu près normal, mais riche en gros corps jaunes involués à cellules lutéiniques hyperplasiées ; en outre, follicules de de Graaf en dilatation microkystique. »

2) *Ovaire gauche* : Analyse n^o 10.479 :

« Mêmes constatations que pour le n^o 10.478 avec moins de dilatations folliculaires. »

CONCLUSIONS HISTOLOGIQUES

De ces diverses analyses d'ovaires de lapine et de chienne, faites sans confrontation des interventions chirurgicales, le docteur GUIBERT tire les conclusions suivantes :

« Les diverses lésions que nous venons de décrire au niveau des différents ovaires examinés, peuvent être rangées sous quatre chefs :

1^o *Tissu ovarien conservé*, mais avec anomalies de structure comme : hyperplasie cellules lutéiniques, dilatations micro-kystiques des follicules de de Graaf : ces lésions sont souvent concomitantes (n^{os} 9.762-2 ; 10.189, 10.414, 10.429, 10.431, ovaires de chiennes).

2^o *Tissu ovarien à divers stades d'atrophie* : 9.762-1, 10.411, 10.415, 10.417, 10.433.

3^o *Tissu ovarien en atrophie à peu près totale*, mais persistance de gros corps jaunes involués avec hyperplasie géante des cellules lutéiniques et avec ou sans foyers hémorragiques centraux (10.416, 10.418).

4° *Disparition totale du tissu ovarien* : 10.412, 10.413, 10.430, 10.432.

A noter toutefois que, l'examen histologique n'ayant pas porté sur des coupes rigoureusement sériées, on ne peut affirmer que la disparition du parenchyme ovarien soit totale.

Enfin, dans tous les cas, mais surtout dans ceux qui concernent les lésions d'atrophie et de disparition du tissu ovarien, le pédicule de l'organe est le siège d'un processus, à divers stades, de résorption macrophagique des fragments de catgut utilisés pour les ligatures vasculaires.

Il semble bien qu'au lieu et place du tissu ovarien en voie de disparition se trouve un *tissu conjonctivo-vasculo-adipeux*. »

CONCLUSIONS EXPÉRIMENTALES

1° *Equivalence des deux pédicules* :

Ces différents examens histologiques, au nombre de 20, ont été faits sur des coupes d'ovaires pratiquées suivant le plus grand axe de l'organe. L'atrophie a été constatée au même degré sur toute la hauteur des ovaires et cela quel que soit le pédicule lié. C'est donc que les deux pédicules artériels jouent un rôle équivalent dans la nutrition de la glande génitale.

2° *Si ces pédicules sont équivalents, sont-ils suffisants ?*

Nous voyons, d'après ces résultats histologiques basés sur 20 expériences, que :

a) *La ligature d'un seul pédicule artériel génital* (artère utérine ou artère utéro-ovarienne) peut ne pas amener d'atrophie glandulaire (9.762-11, 10.189, 10.414, 10.429, 10.478, 10.479).

Cette même ligature a provoqué cependant dans 7 cas de l'atrophie glandulaire plus ou moins avancée jusqu'à la disparition totale du tissu ovarien.

Analyses n^{os} : 10.415, 10.417, 10.433, 10.416, 10.418, 10.412, 10.413.

b) *La ligature des deux pédicules artériels* a provoqué dans 5 cas l'atrophie plus ou moins totale du tissu ovarien.

Analyses n^{os} : 9.762-1, 10.411, 10.430, 10.432, 10.428.

Dans *un cas* seulement le parenchyme ovarien a été conservé (analyse n^o 10.431).

c) *La salpingectomie sur la chienne* avec conservation de la grande arcade anastomotique n'a pas amené de modification du tissu ovarien (analyse n^o 10.477).

INTERPRÉTATION DE CES RÉSULTATS

Combien de temps après la ligature artérielle de l'un des pédicules, l'atrophie du tissu ovarien apparaît-elle ?

I. — LIGATURE D'UN SEUL PÉDICULE ARTÉRIEL :

1^o *Dans 7 cas* l'atrophie presque totale a apparu plus d'un mois après la ligature artérielle :

a) Ligature de l'artère utéro-ovarienne.

<i>Numéro d'analyse</i>	<i>Temps d'expérimentation</i>
10.412	1 mois et demi
10.433	1 mois et demi
10.416	1 mois et 12 jours
10.415	1 mois et 4 jours

b) Ligature de l'artère utérine.

<i>Numéro d'analyse</i>	<i>Temps d'expérimentation</i>
10.413	1 mois et demi
10.418	1 mois et 12 jours
10.417	1 mois et 4 jours

2^o Dans 6 cas l'atrophie de la glande génitale n'a pas apparu :

<u>Numéro d'analyse</u>	<u>Temps d'expérimentation</u>
10.189	1 mois et 25 jours
10.414	1 mois et 12 jours
10.429	1 mois
9.762-II.....	22 jours
10.479	20 jours
10.478'	20 jours

Si donc nous nous basons sur la durée du temps d'expérimentation, nous voyons que un mois après la ligature de l'un des deux pédicules artériels de l'ovaire (sans distinction), l'atrophie du parenchyme glandulaire a apparu dans 7 cas sur 10.

II. — LIGATURE DES DEUX PÉDICULES OVARIENS :

1^o Dans 5 cas l'atrophie glandulaire a été observée :

<u>Numéro d'analyse</u>	<u>Temps d'expérimentation</u>
10.411	1 mois et demi
10.432	1 mois et demi
10.430	1 mois
10.428	1 mois
9.762-I	22 jours

2^o Dans un seul cas l'atrophie du tissu ovarien n'a pas été constatée :

<u>Numéro d'analyse</u>	<u>Temps d'expérimentation</u>
10.431	1 mois

En conclusion, la ligature des deux pédicules artériels provoque l'atrophie de la glande génitale et cette atrophie apparaît plus complète que celle obtenue après la ligature d'un seul pédicule.

*
* *

Ces résultats n'ont certes pas une valeur absolue. Le temps de notre expérimentation est trop court et nous devons nous demander dans la suite de nos expériences, ce que seraient les ovaires dans un temps plus éloigné de la ligature artérielle.

MAX CHEVAL a bien montré dans ses travaux qu'un ovaire greffé commence à dégénérer les deux ou trois premiers mois, puis l'activité ovarienne reprend à partir du 3^e ou 4^e mois. Ne pourrait-il en être de même après ligature de l'un ou des deux pédicules de la glande génitale conservée *in situ* ?

Cette activité ovarienne retrouvée après une première phase d'atrophie tissulaire n'est-elle pas plus grande pour un ovaire laissé en place malgré la ligature de l'un ou des deux pédicules artériels que pour un ovaire greffé ?

Le pédicule lié est-il indifférent à l'intensité du fonctionnement de l'ovaire correspondant ?

Telles sont les questions que nous suggère notre travail et que nous nous proposons de résoudre dans la suite de nos recherches.

DÉDUCTIONS CHIRURGICALES

1^o Pour rester logique avec les résultats obtenus dans notre expérimentation jusqu'à l'élaboration de ce travail, nous devons déduire que l'ovaire laissé en place, après ligature des deux pédicules artériels ou d'un seul, subit une dégénérescence qui aboutit d'une manière à peu près constante, à la disparition de l'élément noble.

En conséquence, la conservation de l'ovaire *in situ* ne serait possible que si les deux pédicules artériels n'étaient pas lésés.

2^o La salpingectomie ne semble pas apporter une modification à la nutrition de l'ovaire.

CHAPITRE V

CONCLUSIONS GÉNÉRALES

1° Du point de vue anatomique pur les 2 pédicules artériels génitaux (artères utérine et utéro-ovarienne) sont équivalents et suffisants. Du point de vue expérimental ils paraissent équivalents mais pas suffisants.

2° Contrairement à ce que pourrait laisser croire l'anatomie pure, autant que l'on puisse en inférer de l'animal à l'homme et dans la mesure où une expérimentation réduite peut être interprétée utilement, la conservation de l'ovaire in situ dans la chirurgie gynécologique nécessite l'intégrité de son double pédicule artériel.

L'intervention elle-même, impliquant en général le sacrifice de l'un de ces pédicules, il paraît logique d'orienter la prophylaxie des troubles de carence ovarienne vers la greffe de la glande génitale plus que vers la conservation de l'ovaire in situ.

BIBLIOGRAPHIE

- ARON (Max). — Histologie et physiologie de l'ovaire. (3^e Congrès français de gynécologie, 7, 8, 9 mai 1934, in *Rev. Fr. de gyn. et d'obst.*, avril 1934, pp. 295-361.)
- BARON. — De la conservation ovarienne dans les hystérectomies et de ses résultats. (*Thèse de Paris*, 1931.)
- BEAU. — Les interactions utéro-ovariennes. (*Revue française d'endocrinologie*, décembre 1933.)
- BIZOU. — Auto-greffes ovariennes. (*Thèse de Paris*, 1932.)
- BODET. — Contribution à l'étude du traitement de l'insuffisance ovarienne. (*Thèse de Bordeaux*, 1934.)
- BOUIN. — Les notions nouvelles sur l'histo-physiologie de l'ovaire en dehors de l'état de gestation. (*Presse médicale*, 1925, XXXIII, pp. 785-788.)
- BOVIS (DE). — Hystérectomie et conservation des ovaires. (*Semaine médicale*, 4 mars 1914.)
- BROCQ. — Discussion à la Société d'obstétrique et de gynécologie de Paris, 1^{er} décembre 1930 et 2 février 1931.
— A propos de l'homogreffe. (*Bull. Soc. Obst. et Gyn.*, 1931, pp. 123-124.)
- BROCQ et DUPEUX (Mlle). — Les formations ovariennes consécutives à l'hystérectomie. (*Revue Méd. française*, octobre 1932, p. 677.)
- CAILLOT. — Conservation parcellaire de l'ovaire. (*Thèse de Lyon*, 1930.)
- CHAPERT. — Contribution à l'étude des greffes ovariennes comme

- traitement de la ménopause opératoire chez les jeunes femmes. (*Thèse de Bordeaux*, 1933.)
- CHAUVEAU. — Anatomie comparée des animaux domestiques (1879).
- CHEVAL. — Action de l'ovaire laissé *in situ* après hystérectomie. (*Soc. belge de Gyn. et Obst.*, 8 octobre 1921.)
- CHEVAL, MAYER, DEJARDIN et MAYER (C.). — Recherches expérimentales et cliniques sur l'utilisation des greffes d'ovaire et d'utérus. (*Bull. de l'Acad. Royale de Belgique*, to. XII, série V, n° 6, 1933.)
- CHEVAL (Max). — Les greffes d'ovaire et d'utérus. (*Leçons du jeudi soir à la Clinique Tarnier*, 1935.)
- COTTE et COLSON. — Résultats éloignés de greffes ovariennes avec conservation de l'utérus. (*Lyon Chirurgical*, 1933.)
- COURRIADES. — Les greffes ovariennes. (*Journal de Méd. de Bordeaux et du Sud-Ouest*, 20 septembre 1933.)
- DALLONI. — Conservation des ovaires dans l'hystérectomie. (*Thèse de Montpellier*, 1926.)
- DELBET. — Conservation des ovaires dans l'hystérectomie. (*Soc. d'Obst., Gynéc. et Pédiatrie*, 8 juillet 1907.)
- DESMARETS et RELIER. — Conservation des trompes et des ovaires dans le traitement chirurgical des fibromes utérins. (*Gyn. et Obst.*, janvier 1936.)
- DIEULAFÉ (Léon) et DIEULAFÉ (Raymond). — La vascularisation de l'appareil génital de la femme. (Rapport présenté au 3^e Congrès français de gynécologie. *Revue française de Gynécologie et d'Obstétrique*, mai 1935.)
- DOLERIS. — Conservation des ovaires dans l'hystérectomie. (*Soc. d'Obst., Gynéc. et Pédiatrie*, 15 avril 1907.)
- DUDLEY-PALMER. — Opérations conservatrices sur l'ovaire ; greffes ovariennes. (*Presse Médicale*, 1900.)
- EGON WERNER-WINTER. — Etat anatomique et fonctionnel de l'ovaire après l'ablation de l'utérus, l'utérus comme glande à sécrétion interne. (*Archiv. f. Gynäk*, Berlin, vol. CL, fasc. 3, 20 septembre 1932.)

- FEREY. — De la conservation des ovaires dans l'hystérectomie. (*Gazette Médicale du Centre*, 15 janvier 1929.)
- Conservation des ovaires dans l'hystérectomie. (*Revue de l'Afrique du Nord*, 1^{er} avril 1929 ; Congrès de Chirurgie, octobre 1929 ; *Presse Médicale*, 25 octobre 1929 ; Congrès de Chirurgie 1933.)
- FREDET (P.). — Recherches sur les artères de l'utérus. (*Thèse de Paris*, 1899.)
- De la conservation des ovaires sains au cours des hystérectomies. (*Mémoires de l'Académie de Chirurgie*, 6 mai 1936.)
- GRÉGOIRE. — Anatomie de l'abdomen.
- JAYLE. — Hypophyse et ovaire. Considérations générales, anatomie et données cliniques. (Rapport présenté au 1^{er} Congrès de la Soc. française de Gynécologie, Paris, 3-5 octobre 1932 ; in *Rev. franç. de Gyn. et Obst.*, octobre 1932, pp. 638-673.)
- JEANNENEY. — Critère de vitalité des greffes ovariennes. (*Soc. franç. de Gyn.*, 24 avril 1933.)
- Traitement chirurgical des insuffisances ovariennes. (Rapport au 3^e Congrès français de Gynécol., mai 1934.)
- KERVANN. — Recherches anatomiques sur l'anastomose utéro-ovarienne. (*Thèse Bordeaux*, 1911.)
- LEGUEU. — Discussion sur la conservation des ovaires dans l'hystérectomie. (*Soc. d'Obst., de Gynéc. et de Pédiatrie*, 15 avril 1907.)
- MAGIAN (Manchester). — Greffes ovariennes. (*Soc. d'Obst. et de Gyn. de Paris*, 2 février 1931.)
- MASSABUAU et GUIBAL. — La Thérapeutique conservatrice en gynécologie. (VIII^e Congrès de l'Ass. des gyn. et obst. de langue française, Paris, 5, 6 et 7 octobre 1933 ; in *Gynéc. et Obst.*, septembre 1933, t. XXVIII, n^o 3, p. 330.)
- MAUCLAIRE. — Les greffes chirurgicales. (Paris, 1922.)
- MÉRIEL et RIEUNAU. — Conservation ou ablation de l'ovaire restant après les hystérectomies. (66^e Congrès des Sociétés savantes, 1933, pp. 314-320.)
- La conservation ovarienne après hystérectomie. Étude clinique

- et expérimentale. (*Revue française de Gynécol. et d'Obst.*, n° 6, juin 1935.)
- OKINCZYC. — Chirurgie conservatrice dans le traitement des fibromes utérins. (*Bulletin Médical*, 26 juin 1920.)
- OZNOS. — Destinées des segments ovariens laissés en place après hystérectomie. (*Thèse Montpellier*, 1913.)
- PAGE et FERÉY. — Résultats éloignés de la conservation des ovaires après hystérectomie. (*Journal des Praticiens*, 19 sept. 1925.)
- POIRIER. — Traité d'anatomie humaine : 1° Les organes génito-urinaires ; 2° Angéiologie.
- RIEUNAU. — Chirurgie de l'ovaire au cours de l'hystérectomie. Recherches biologiques et cliniques en vue d'une décision opératoire. (*Thèse Toulouse*, 1934.)
- ROBINSON (B.). — The pelvic floor segment of the utero ovarian artery. (*Cincin Lancet, Clinic* 1901, N. S., tome XLVII, pp. 643-649.)
- ROULLAND. — Doit-on conserver un ovaire au cours d'une hystérectomie ? Chirurgie conservatrice utéro-annexielle. (*La Gynécologie*, an XXXII, août 1933, p. 432.)
- ROUVIÈRE. — Traité d'anatomie humaine.
- ROUVILLE (DE) et MOCQUOT. — Les opérations conservatrices dans les lésions inflammatoires des annexes. (35^e Congrès français de chirurgie, octobre 1926, pp. 276-454.)
- TALLEC (LE). — Contribution à l'étude de la conservation des ovaires dans les hystérectomies. (*Thèse de Paris*, 1930.)
- TESTUT. — Traité d'anatomie humaine.
- TUFFIER. — Etude chirurgicale sur 230 greffes ovariennes. (*Acad. de Médecine*, séance du 26 juillet 1921, p. 99.)
- TUFFIER et LETULLE. — Transplantation de l'ovaire pourvu de son pédicule vasculaire dans l'utérus après hystérectomie. (*Gynécol. et Obst.*, 1924.)
- VAN CAUWENBERGHE (A.). — Traitement des troubles de la ménopause provoquée chez la femme. (VIII^e Congrès de l'Ass. des gyn. et obst. de langue française, Paris, 5, 6 et 7 octobre 1933.)

VIGNES. — Physiologie gynécologique et médecine des femmes. (Masson, éditeur, 1929.)

VILLARD et LABRY. — De la salpingectomie rétrograde sous-séreuse. (*Gynéc. et Obst.*, 1927.)

VILLARD et CAILLOT. — La conservation parcellaire de l'ovaire. (*Paris Médical*, 19 décembre 1931.)

ZUCKERMANN. — Atrophie de l'ovaire après hystérectomie. (*Hosp. général*, octobre 1929, p. 81.)

En ma qualité de Censeur de
tour j'ai lu la Thèse ayant pour
titre :

*Contribution à l'étude de la chi-
rurgie conservatrice en gynéco-
logie. Etude de la vascularisation
artérielle de l'ovaire,*

par M. René JOYEUX.

Je pense que la Faculté peut en
permettre l'impression.

Montpellier, le 6 Juillet 1936.

Le Professeur,
MASSABUAU.

Vu :

Montpellier, le 8 Juillet 1936.

Le Doyen,
EUZIÈRE.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :
Montpellier, le 9 Juillet 1936.

Le Recteur,
TAILLIART.

TABLE DES MATIÈRES

Avant-propos	7
---------------------------	---

Introduction	II
---------------------------	----

CHAPITRE PREMIER

Evolution des idées sur l'irrigation ovarienne	15
---	----

CHAPITRE II

Aperçu embryologique	21
-----------------------------------	----

CHAPITRE III

Protocole des recherches personnelles	25
--	----

I. Recherches anatomiques	25
---------------------------------	----

II. Recherches expérimentales	26
-------------------------------------	----

CHAPITRE IV

Observations	29
---------------------------	----

A) Recherches anatomiques	29
---------------------------------	----

I. Appareil génital de la femme	29
---------------------------------------	----

a) Artériographies	29
--------------------------	----

b) Dissections	60
Résultat des observations	69
Déductions chirurgicales.....	78
II. Anatomie comparée	80
B) Recherches expérimentales	84
a) Sur la lapine	84
b) Sur la chienne	93
Conclusions histologiques.....	94
Conclusions expérimentales	95
Déductions chirurgicales	98

CHAPITRE V

Conclusions générales	99
Bibliographie.....	101
Table des matières.....	107

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je reste fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !
